

あなたは大切な人の 命を救えますか。

そんな時の、そのために・・・



救命のキーワードは！！

C i r c u l a t i o n

A i r w a y

B r e a t h i n g

D e f i b r i l l a t i o n

胸骨圧迫

気道確保

人工呼吸

除細動

〔このテキストは『救急蘇生法の指針2020（市民用）』（一般社団法人日本蘇生協議会監修）から引用の許可を受けて、作成したものです。〕

令和4年6月28日作成

亀山市消防本部

～ 目 次 ～

§ 1	応急手当の基礎知識	1
I	応急手当の重要性	1
II	救命の連鎖と市民の役割	1
III	AED (=自動体外式除細動器)	2
§ 2	一次救命処置	3
I	救命処置の手順 (心肺蘇生法とAEDの使用手順)	4
1	心肺蘇生法の手順	4
2	AEDの使用手順	8
3	小児(約1歳以上16歳未満)に 対する救命処置の手順	12
4	乳児(約1歳未満)に 対する救命処置の手順	13
II	気道異物の除去	15
1	傷病者に意識(反応)がある場合	15
2	傷病者に意識(反応)がない場合	16
III	救命処置の年齢別比較	17
§ 3	止血法	18
§ 4	その他	19
I	応急手当と感染症	19
II	応急手当の実施に伴う法的責任	19
III	119番通報と救急車の呼び方	20
IV	新型コロナウイルス感染症流行期の一次救命処置	22

§ 1 応急手当の基礎知識

I 応急手当の重要性

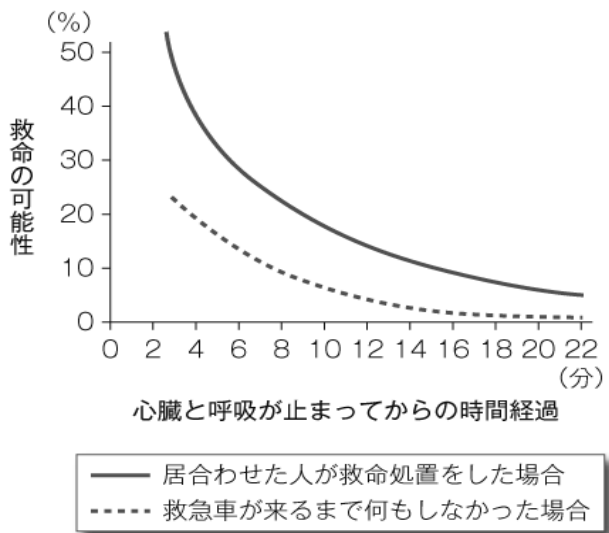
皆さんは目の前で人が倒れたらどうしますか。そばに駆け寄って「大丈夫ですか」と声をかけることはできるでしょうか。また、外出先で自分が倒れたら周囲の人は自分を助けてくれるでしょうか。

諸外国に比べて日本における心肺蘇生法実施率はとても低いと言われています。

亀山市も例外ではなく、市民による心肺蘇生法の実施率（令和2年）は52%（全国平均58%）と低い実施率です。

人は心臓が停止すると酸素不足によって、脳から回復不可能なダメージを受けることになり、短時間で命の危険性が増していきませんが、現場に居合わせた人が胸骨圧迫や人工呼吸などの処置を行うことで、脳へ酸素を含んだ血液を送ることができるのです。

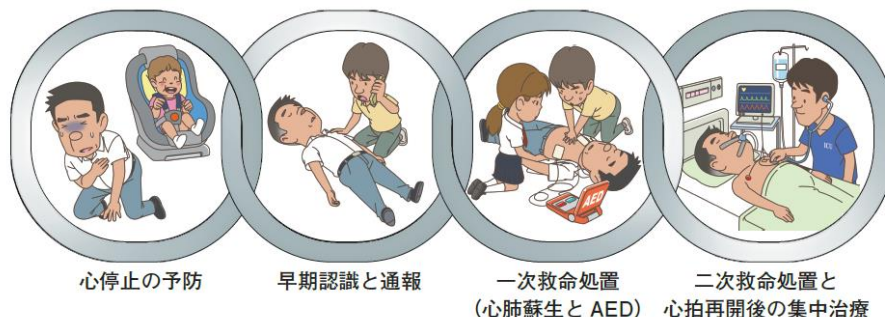
現在、亀山市消防本部では通報を受けてから救急車が現場到着するまで、約9分を要していますが、この9分間に現場にいる人によって何も処置が行われなければ、救急隊が現場に到着した時点で、その人が助かる可能性は10%以下に低下してしまいます。もし3分以内に現場に居合わせた人が心肺蘇生法を開始したならば、その人が助かる可能性は50%以上にも上昇するのです（図参照）。



II 救命の連鎖と市民（バイスタンダー）の役割

急変した傷病者を救命するために必要となる一連の流れを「救命の連鎖」といいます。「救命の連鎖」を作る4つの輪がすばやくつながると救命効果が高まります。1つめの輪は心停止の予防、2つめの輪は心停止の早期認識と通報、3つめの輪は一次救命処置（心肺蘇生とAED）、4つめの輪は救急救命士や医師による二次救命処置と心拍再開後の集中治療です。

「救命の連鎖」における最初の3つの輪は、バイスタンダー（現場に居合わせた人）によって行われることが期待されます。たとえば、バイスタンダーが心肺蘇生を行った場合は、行わなかった場合に比べて生存率が高く、また、バイスタンダーがAEDによって除細動を行ったほうが、救急隊が除細動を行った場合よりも早く実施できるため生存率や社会復帰率が高いことがわかっています。バイスタンダーは「救命の連鎖」をつなぐ重要な役割を担っているのです。

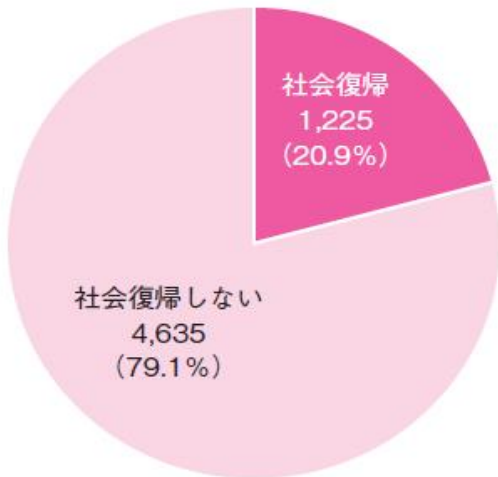


Ⅲ A E D（＝自動体外式除細動器）

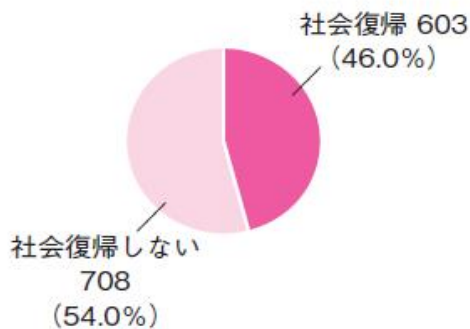
A E Dとは心室細動を発症している心臓（痙攣を起こし機能が停止している心臓）に電気ショックを与えることで、心臓機能の回復を図るための機器です。このような心室細動は心疾患を持つ高齢者に限らず、20代や30代にも急に発症するケースがあります。また、小学生や中学生が野球などの練習中にボールで胸を強打した際や、プールの授業中に発症するケースも見られます。

これまで医療従事者のみにしかA E D（Automated External Defibrillator）の使用は認められていませんでしたが、平成16年7月から市民の皆さんにもA E Dの使用が可能になりました。A E Dの使用が市民に認められた背景として、A E Dが心室細動を治療する唯一の機器であること、心室細動発症後に電気ショックが1分遅れるごとに救命の可能性が約10%ずつ低下することが挙げられます。救急車にもA E Dは積載されていますが、亀山市では通報から救急車の現場到着までに約9分を要していますので、近くにA E Dがある場合、現場に居合わせた人が自らA E Dを手配して実施することで救命の可能性が高くなると考えられます。

現在、亀山市の全ての公共施設にはA E Dが設置され、市内のスーパーや工場にもA E Dの設置が進んでいます。



救急隊が電気ショックを行った場合
(5,860例)



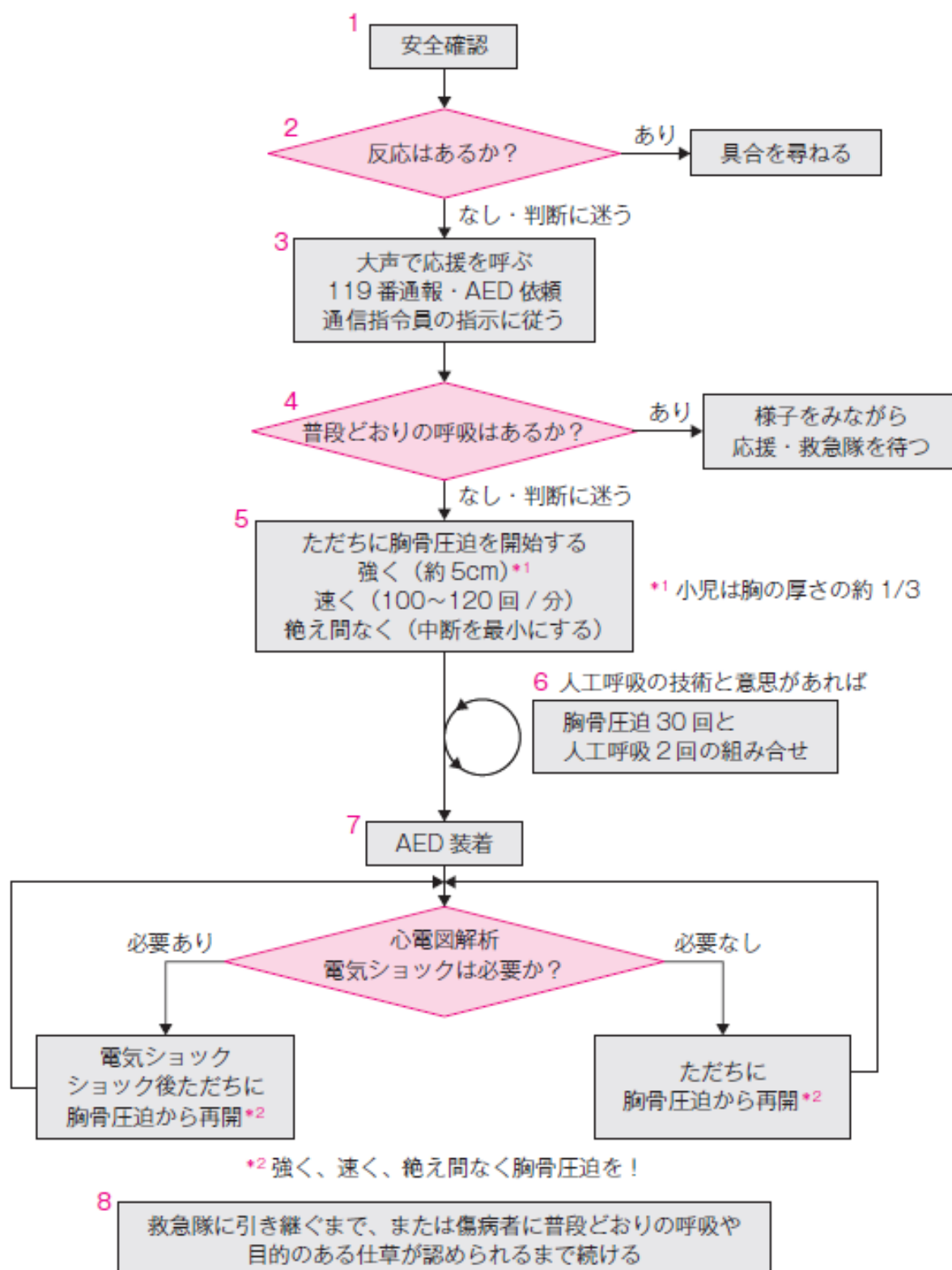
市民が電気ショックを行った場合
(1,311例)

電気ショックを救急隊が行った場合と市民が行った場合の1か月後社会復帰率

〔総務省消防庁「救急・救助の現況」令和2年版より〕

わが国では、市民により目撃された突然の心停止のうち、救急隊が電気ショックを実施した場合の1か月後社会復帰率は20.9%で、市民が電気ショックを行った場合は46.0%と約2.2倍でした。市民が救急隊の到着前にA E Dを用いることで、より早く電気ショックが実施できたためと考えられます。したがって、市民によるA E Dの使用が重要です。

§ 2 一次救命処置



(一般社団法人日本蘇生協議会監修：JRC 蘇生ガイドライン 2020,P.20,医学書院,2021 より転載)

I 救命処置の手順（心肺蘇生法とAEDの使用手順）

1 心肺蘇生法の手順

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には、周囲の安全を確認してから近寄ります。車が通る道路などに人が倒れている場合は、特に注意が必要です。

☆ 状況にあわせて自らの安全を確保してから近付きます。

② 反応を確認する

☆ 片手を額に当てて、呼びかけながらもう片方の手で肩を叩き、刺激を与えて反応の確認を行います。

（3回まで）

もしもし ・ ○○さん ・ 大丈夫ですか？等
反応がなければ、**反応なし**



反応の確認

Point

- ◇ 額に当てた手で体温、発汗などを観察します。
- ◇ 呼びかけなどに対して目を開けず、何らかの反応がなければ「**反応なし**」と判断します。判断に迷う場合又はわからない場合も、「**反応なし**」とします。
- ◇ 意識があれば傷病者の訴えを聞き、必要な応急手当（回復体位など）を行います。
- ◇ 呼びかけなどは、初めはやさしく行い、次第に強くしていきます。

③ 助けを求める

☆ 反応がなければ助けを求めます。

☆ 協力者が来たら、119番通報とAEDを要請します。

誰か来てください。
119番通報して下さい。 AEDを持ってきて下さい。



119番通報とAEDの手配

Point

- ◇ 1人（自分しかいない）の場合、自分で通報を行い場所が判ればAEDを取りに行きます。
救助者が2人以上なら、通報とAEDの手配を依頼します。
- ◇ 119番通報するときは落ち着いて、できるだけ正確な場所、傷病者の状態（およその年齢、反応の有無）を伝えてください。
- ◇ 119番通報すると、電話を通してあなたが行くべきことを指導してくれます。心肺蘇生法の訓練を十分に受けていない場合でも、落ち着いて指示に従ってください。

④ 呼吸の確認

「普段どおりの呼吸」をしているかどうかを確認します。

☆ 胸と腹部が呼吸をするたびに上がったり下がったりしているかを見て確認します。

呼吸確認（10秒以内で観察）

次のいずれかの場合には「呼吸なし」と判断します。

- ◇ 胸、腹部の動きがない場合。
- ◇ 約10秒かけても呼吸していると確信できない場合。
- ◇ 判断に迷う場合又はわからない場合も、「呼吸なし」と判断します。



心停止が起こった直後には『死戦期呼吸（あえぎ呼吸）』と呼ばれる、しゃくりあげるような、途切れ途切れに起こる呼吸がみられることがあります。これは正常な呼吸ではありませんので、呼吸なしと判断します。

《 意識はないが正常な呼吸をしている場合 》

☆ 意識はないが十分な呼吸をしている場合は、回復体位にして救急隊の到着を待ちます。

☆ 下あごを前に出し、上側の手の甲に傷病者の顔をのせます。さらに、上側の膝を約90度曲げて、傷病者が前後に倒れないよう安定させます。



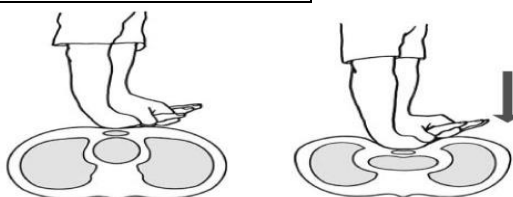
回復体位

⑤ 胸骨圧迫

「呼吸なし」と判断したら、直ちに胸骨圧迫を開始します。

胸骨圧迫開始

1・2・3 ～ 29・30



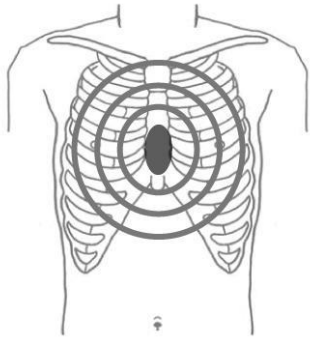
胸骨圧迫の姿勢



胸骨圧迫

胸骨圧迫は『強く・速く・絶え間なく』行うことが大切です。

☆ 胸の真ん中（左右の真ん中で、かつ、上下の真ん中）に、重ねた両手（指を互いに組む）を置きます。



胸骨圧迫部位



両手の置き方

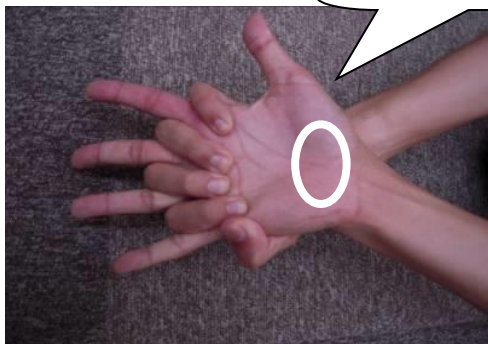
☆ 両肘をまっすぐ伸ばして、手の付け根の部分に体重をかけ、傷病者の胸が約5cm沈むように垂直に強く圧迫します。

☆ 1分間に100～120回のテンポで30回絶え間なく圧迫します。

☆ 圧迫と圧迫の間（圧迫を緩めるとき）は、胸から手を離さずに力を抜いて十分に圧迫を緩めます。

☆ 電話のスピーカー機能などを活用すれば、通信指令員の口頭指導を受けながら胸骨圧迫を行うことも可能です。

この部分（手の付け根）で圧迫する。



両手の組み方と力を加える部位



垂直に圧迫する



斜めに圧迫しない



肘を曲げて、あるいは肘の曲げ伸ばしで圧迫しない

⑥ 気道の確保（頭部後屈あご先挙上法）

傷病者の下あごを持ち上げて、空気の通り道を広くします。

気道確保



頭部後屈あご先挙上法

- ☆ 片手は傷病者の額に当て、もう片方の手の2指（人差し指、中指）をあご部先端に当てます。そして、頭を後ろにのけぞらせ、あご部に当てた2指であご先を挙上します。

Point

- ◇ 指で下あごの柔らかい部分を強く圧迫しないようにします。

⑦ 人工呼吸（口対口人工呼吸）

口対口人工呼吸を行います。
（2回行います。）



息を吹き込む



息が自然に出るのを待つ

人工呼吸開始

- ☆ 気道を確保したまま、額に当てた手の母指と人差し指で鼻をつまみます。（吹き込む息が抜けないように）
- ☆ 傷病者の口を覆う位、口を大きく開けて、空気が漏れないように息を「約1秒」かけて吹き込み、傷病者の胸が持ち上がることを確認します。
- ☆ 吹き込んだ後、口と鼻を開通させます。

口対口人工呼吸の要点
・胸が上がるの見えるまで
・約1秒間かけて吹き込む
・吹き込みは2回



2回目の息を吹き込む



一方弁付感染防止用シート

Point

- ◇ うまく胸が上がらない場合でも、吹き込みは2回までとし、すぐに胸骨圧迫を再開します。
（胸骨圧迫の中断時間は10秒以内）
- ◇ できるだけ感染防護具（一方弁付の感染防止用シートあるいは人工呼吸用マスク）やハンカチなどを使うことをお勧めします。
- ◇ 感染防護具を持っていない、あるいは口対口人工呼吸を躊躇する場合には、人工呼吸を省略し、胸骨圧迫のみを続けてもかまいません。
ただし、窒息、溺れた場合、目撃がない心停止、心肺蘇生が長引いている場合、子供の心停止などでは、人工呼吸と胸骨圧迫を組み合わせた心肺蘇生を行うことが望ましい。

⑧ 心肺蘇生法の実施（胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせを継続）

胸骨圧迫：人工呼吸を「30：2」で救急隊員と交代するまで繰り返し行います。

Point

- ◇ もし、協力者が2人以上いる場合は、1～2分間程度を目安に役割を分担して、絶え間なく続けます。
- ◇ 心肺蘇生法実施中に救急隊員などの熟練した救助者が到着しても、心肺蘇生法を中断することなく、その指示に従ってください。
- ◇ 心肺蘇生法を続けているうちに傷病者がうめき声を出したり、十分な呼吸をし始めた場合や、目的のある動きがみられた場合は、心肺蘇生法を中止し必要な応急手当を行い、救急隊の到着を待ちます。



胸骨圧迫と人工呼吸

胸骨圧迫30回 + 人工呼吸2回 の繰り返し

- ・ 胸の真ん中を約5cm圧迫する
- ・ 1分間に100～120回のテンポで行う
- ・ 圧迫と圧迫の間は胸をしっかり戻す
- ・ 圧迫位置がずれたら元に戻す

参考テンポ

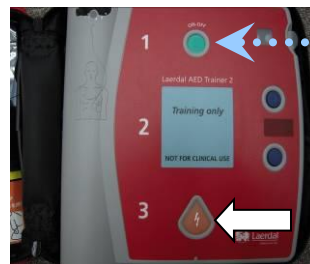
世界に一つだけの花 アンパンマンのマーチ など

- ・ 感染防止対策を行う
- ・ 大きく口を開けて相手の口を覆い鼻をつまむ
- ・ 1回に1秒かけて吹き込む
- ・ 相手の胸が上がるのを確認

2 AEDの使用手順

- ☆ AEDが届いたらすぐにAEDを使う準備を始めます。
- ☆ 電源が入ると音声メッセージが流れて、実施すべきことを指示してくれますので、落ち着いてそれに従います。

参 考・・・AEDの機種（他にもありますが、基本的な操作は同じです。）



← ショックボタン

←..... 電源ボタン

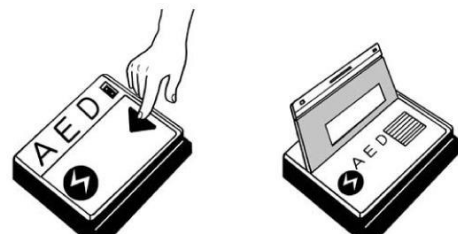
⑨ AEDの準備と装着

☆ AEDを使う準備をしながらも心肺蘇生法はできる限り継続して下さい。

(1) AEDを傷病者の頭の近くに置く

(2) AEDの電源を入れる

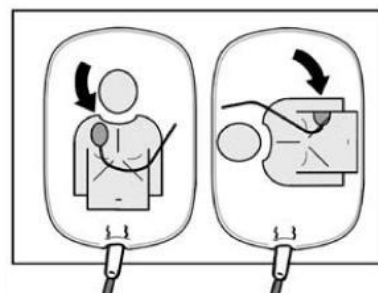
- ☆ AEDのふたを開け、電源ボタンを押します。ふたを開けると自動的に電源が入る機種もあります。
- ☆ 電源を入れたら、以降は音声メッセージと点滅するランプに従って操作します。



AEDの電源を入れる

(3) 電極パッドを貼る。

- ☆ 傷病者の衣服を取り除き、胸をはだけます。
- ☆ 電極パッドを袋から取り出し、電極パッドのシールをはがして、粘着面を傷病者の胸部にしっかりと密着させます。
- ☆ 機種によっては電極パッドケーブルのコネクターを本体の差入口（点滅している）に入れるものもあります。



電極パッド

発汗あり、清拭または発汗なし
ペースメーカー埋め込みなし
薬剤等の貼付なし

} P. 11 装着時の注意事項参照

パッドを密着させて、**パッド密着、装着よし**

Point

- ◇ 電極パッドを絵にかかれてある位置（右前胸部と左側胸部）に貼り付けます。電極パッドを貼り付けるときも、できるだけ胸骨圧迫を継続します。
- ◇ 電極パッドは肌との間にすき間を作らないよう、しっかりと密着させます。
- ◇ 小学校に上がる前の子ども（乳児や幼児）には未就学児用パッドや未就学児用モード（従来の小児用パッドや小児用モード）を使用します。



電極パッドを貼り付ける位置

小学生や中学生以上の傷病者には小学生～大人用パッド（従来の成人用パッド）を使用してください。未就学児用は流れる電気が不足するので使用できません。

	未就学児用パッド・モード*	小学生～大人用パッド
未就学児の傷病者	○（推奨）	○（可）
小学生や中学生以上の傷病者	×（不可）	◎（推奨）

※すでに販売されているAEDは古い表記のままですので注意が必要です。

⑩ 心電図の解析

- ☆ 電極パッドが密着すると『体に触れないでください』と音声メッセージが流れるとともに、自動的に心電図の解析が始まります。このとき、「離れて！！」と注意を促し、自分も含めてだれも傷病者に触れていないことを確認します。
- ☆ 心電図の解析を始めるために、音声メッセージに従って解析ボタンを押すことが必要な機種もあります。



音声メッセージに従い離れる

離れて！！（離れろ！！）

⑪ 電気ショックの実施

- ☆ 心電図の解析により電気ショックの必要があれば、『ショックが必要です』などの音声メッセージが流れて、自動的に充電が始まります。充電には数秒かかります。
- ☆ 充電が完了するとショックボタンの点滅とともに『ショックボタンを押してください』などの音声メッセージが流れ、充電完了の連続音が出ます。
- ☆ 充電が完了したら再度、「離れて！！」と注意を促し誰も傷病者に触れていないこと、傷病者に動きがないことをそれぞれ確認して、ショックボタンを押します。



離れて！！（離れろ！！） **体動なし** **通電**

Point

- ◇ 電気ショックが加わると、傷病者の腕や全身の筋肉が一瞬けいれんしたようにビクッと突っ張ることがあります。
- ◇ ショックボタンを押さなくても自動的に電気が流れる機種（オートショックAED）があります。カウントダウンまたはブザーの後に自動的に電気ショックが行われますので、音声メッセージに従い、傷病者から離れてください。

⑫ 心肺蘇生法を再開

- ☆ 電気ショックが完了すると『直ちに胸骨圧迫と人工呼吸を開始してください』などの音声メッセージが流れますので、これに従って、直ちに心肺蘇生法を再開します。胸骨圧迫30回、人工呼吸2回の組み合わせを続けます。

胸骨圧迫開始



直ちに胸骨圧迫再開

Point

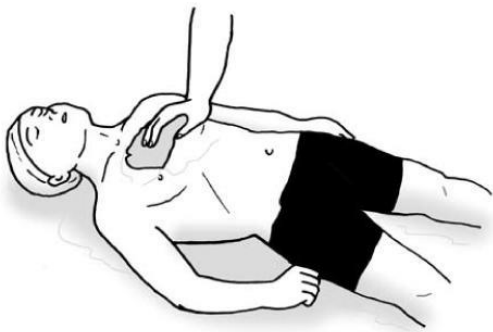
- ◇ AEDによる心電図の解析や電気ショックなど、身体に触れないよう指示がある場合を除いて、胸骨圧迫と人工呼吸を絶え間なく続けることが大切です。

⑬ AEDの手順と心肺蘇生法のくりかえし

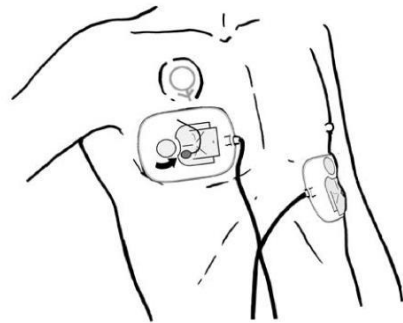
- ☆ AEDの手順と心肺蘇生法を再開して2分経ったら、AEDは再び心電図の解析を行います。音声メッセージに従って傷病者から手を離し、周りの人も傷病者から離れるよう促します。
- ☆ 以降は、救急隊が到着するまで⑩心電図の解析、⑪電気ショック、⑫心肺蘇生法の再開の手順を約2分おきに繰り返します。

《 電極パッド装着時の注意事項 》

- ☆ 傷病者の胸が汗や水などで濡れている場合は、タオルなどでふき取ってから電極パッドを密着させます。
- ☆ 胸に貼り薬（ニトログリセリン製剤や喘息薬等）がある場合は、貼り薬をはがし、薬剤をふき取ってから電極パッドを密着させます。
- ☆ 心臓ペースメーカーや埋め込み型の除細動器を使用している場合は、胸の皮膚が盛り上がっており、固いものが触れるのでわかります。電極パッドを貼る位置に心臓ペースメーカーや除細動器の出っ張りがあるときは、そこから離れたところに貼り、電極パッドが重ならないように注意します。



乾いた布やタオルで胸を拭く



出っ張りを避けて貼り付ける

《 救急隊が到着したら・・・ 》

- ☆ 傷病者の倒れていた状況、既往歴、AEDによる電気ショックの回数などを伝えます。なお、AEDは自動的に心電図波形や加えたショックの回数等を記憶しています。
- ☆ 傷病者が動き出したり、正常な呼吸が出現した場合でも、救急隊が到着するまでAEDの電極パッドは剥がさずに、電源を入れたままにしておきます。

《 電気ショックの適応がない場合 》

心電図解析の後『ショックは不要です。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出たら心臓リズムを電気ショックでは治せないものです。この場合には、音声メッセージに従って直ちに心肺蘇生法を続けます。心肺蘇生法を再開して2分経ったら、AEDは再び心電図の解析を行いますので、音声メッセージに従います。

《 注 意 》

新旧のAEDの違い

最新のAEDでは、心電図を解析して必要な時は電気ショックを1回だけ行い、その後は直ちに心肺蘇生法を続けるよう指示する（約2分おきに心電図の解析）手順となっています。

古いAEDでは、必要であれば連続して最大3回の電気ショックを行い、その後、心肺蘇生法を行うよう指示する（約1分おきに再び心電図の解析）手順になっています。この古いAEDを使用した場合は、そのAEDの指示する音声メッセージと点滅ランプに従って電気ショックを行ってください。効果は十分あります。

3 小児（約1歳以上16歳未満）に対する救命処置の手順

① 安全を確認する

② 反応を確認する

☆ 成人と同じく、呼びかけながら肩を叩き、刺激を与えて反応の確認を行います。

③ 助けを求める。（協力者が来たら、119番通報とAEDを要請します。）

☆ 救助者が2人以上いる場合は、1人が心肺蘇生法を開始し、他の人が119番通報とAEDを持ってきます。

☆ 1人（自分しかいない）の場合、自分で通報を行い場所が判ればAEDを取りに行きます。

④ 呼吸をみる（胸と腹部の動きをみる。）

⑤ 胸骨圧迫（30回絶え間なく圧迫します。）

⑥ 気道確保（頭部後屈あご先挙上法）

⑦ 人工呼吸（気道確保したまま、2回行う。）



小児への胸骨圧迫

胸骨圧迫の方法は、成人と同じですが、圧迫の強さ（深さ）が違います。

☆ 圧迫の位置（胸の真ん中）や圧迫のテンポ（1分間に100～120回）は同じです。

☆ 圧迫の強さ（深さ）は、「胸の厚みの約1/3を目安」として、「片手で」十分に沈み込む程度に、強く、速く、絶え間なく圧迫します。

☆ 片手で十分な圧迫ができなければ、両手でもかまいません。

⑧ 心肺蘇生法の実施（胸骨圧迫：人工呼吸を「30：2」で繰り返し行います。）

☆ 成人と同じ

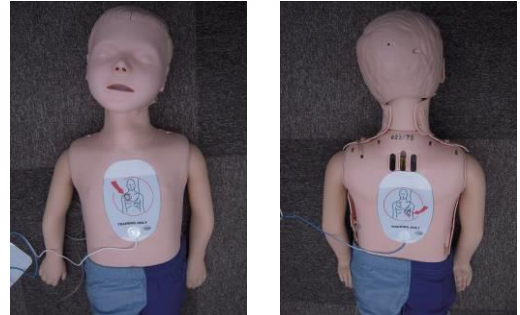
⑨～⑬ AEDの使用

☆ 小児も、AEDを使用します（未就学児の小児には未就学児用パッドもしくは未就学児用モードを使用）。手順も、成人に対する場合と同じです。

☆ もし、未就学児用パッドがない場合は、小学生～大人用パッドで代用します。

《 注 意 》

小学生～大人用パッドを代用する場合、パッド同士が重ならないようにします。小児用パッドの中には、胸と背中に貼るタイプのものもあります。



小学生～大人用パッドを
貼り付ける位置

4 乳児（約1歳未満）に対する救命処置の手順

① 安全を確認する

② 反応を確認する

☆ 成人・小児と同じ。足の裏をたたいて、意識を確認することも有効です。

③ 助けを求める（協力者が来たら、119番通報とAEDを要請します。）

☆ 救助者が2人以上いる場合は、1人が心肺蘇生法を開始し、他の人が119番通報とAEDを手配します。

☆ 1人（自分しかいない）の場合、自分で通報を行い、場所が判ればAEDを取りに行きます。

④ 呼吸をみる（胸と腹部の動きをみる。）

⑤ 胸骨圧迫（30回絶え間なく圧迫します。）

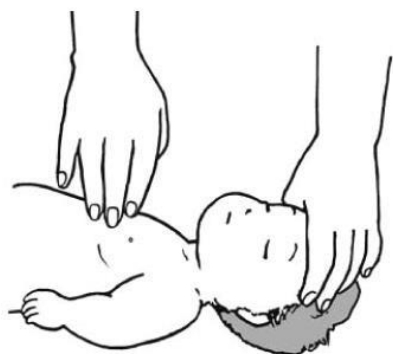
胸骨圧迫の方法は、成人・小児と基本的に同じですが、圧迫の位置が違います。

☆ 乳児では「**2本指（中指、薬指）**」で行います。

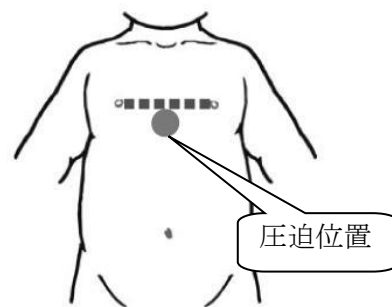
☆ 圧迫の位置は、「**左右の乳頭を結ぶ線の少し足側**」となります。

☆ 圧迫の強さ（深さ）は、小児と同じく胸の厚みの約1/3を目安とし、十分に強く圧迫します。

☆ 圧迫のテンポは、成人・小児と同じく1分間に100～120回で行います。



乳児への胸骨圧迫



乳児の圧迫部位

⑥ 気道確保（頭部後屈あご先挙上法）

⑦ 人工呼吸（口対口鼻人工呼吸）

☆ 乳児に対しては「口対口鼻人工呼吸」を行います。傷病者の口と鼻を同時に自分の口で覆います。もし、同時に覆えない時は、鼻をつまみ通常の口対口人工呼吸で行います。



乳児への人工呼吸

⑧ 心肺蘇生法の実施（胸骨圧迫：人工呼吸を「30：2」で繰り返し行います。）

☆ 成人・小児と同じ

⑨～⑬ AEDの使用

☆ 1歳未満の乳児にもAEDを使用します。（未就学児用パッドもしくは未就学児用モードを使用）未就学児用パッドがないなどやむを得ない場合は、小学生～大人用パッドで代用します。

自由欄

II 気道異物の除去

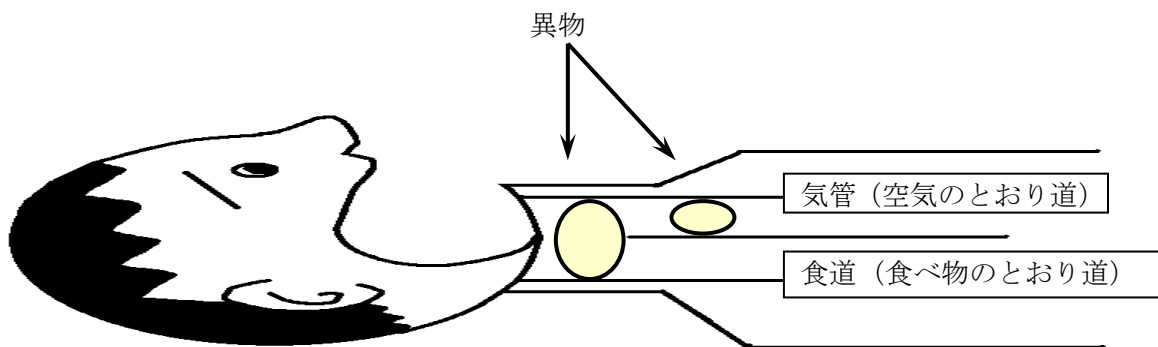
いぶつ きどうへいそく 異物と気道閉塞

肉片やお餅などの食べ物や小さなオモチャ等、口に入るものは全てが喉や気管に詰まるおそれがあります。これら喉や気管に詰まる原因となるものを全て異物といいます。また、喉や気管にもものが詰まった状態を気道閉塞といいます。気道閉塞の状態をそのままにしておくと、やがて呼吸停止から心停止へと進んでしまいます。

高齢者や乳幼児、あるいは脳梗塞、脳出血といった病気の後遺症による麻痺などによって飲み込む行為がうまくできない場合は、とくに注意が必要です。

喉にもものがつまり気道閉塞から窒息状態になった人（傷病者）は、言葉を出すことができず、喉もとに手を持っていき（チョークサイン）苦しそうにします。

このような状態の人は異物による窒息と判断し、直ちに異物を除去する必要があります。119番通報するよう誰かに依頼し、傷病者本人が咳をすることが可能であれば続けさせます。咳をすることは異物の除去にもっとも効果的です。



1 傷病者に意識（反応）がある場合

異物の除去方法（成人）

はいぶこうだほう 背部叩打法

- ① 座っている傷病者には右図のように、傷病者の方から手のひらの付け根で左右の肩甲骨の中間あたりを数回以上力強くたたきます。



腹部突き上げ法（ハイムリック法）

- ① 腕を後ろから抱えるように回します。
- ② 左右どちらの手でも良いので片方の手で握りこぶしを作り、握ったこぶしの親指側が上を向くようにみぞおちとその間に当てます。
- ③ もう一方の手で握りこぶしをつかみ、傷病者を持ち上げるようにすばやく手前上方へ圧迫します。

異物除去のポイント

- ① 傷病者が自力で立ち上がれない場合や、横になっている場合は背部叩打法を行います。
- ② まず、背部叩打法を試みて、効果がなければ腹部突き上げ法（ハイムリック法）を試みます。
- ③ 妊娠の可能性のある人（明らかに下腹部が大きい場合）、臓器の発達が未熟な乳児に対しては、腹部突き上げ法（ハイムリック法）は行ってはいけません。



異物の除去方法（小児）

意識がある場合は成人と同じ要領で、背部叩打法や腹部突き上げ法（ハイムリック法）を行います。

異物の除去方法（乳児）

意識がある場合は、乳児に対しては背部叩打法や胸部突き上げ法を行います。

- ① 乳児をうつぶせにして手のひら側に乳児の頭がくる方向で腕の上に乗せます。
- ② 上記の姿勢でさらに頭部が低くなるようにし、手のひらで顔を支えます。
- ③ 残っているほうの手の付け根で、強く叩きます。
- ④ 胸部突き上げ法は、心肺蘇生の際の胸骨圧迫を腕に乳児を乗せて行う要領です。



乳児に対する背部叩打法

数回ずつ背部叩打法と胸部突き上げを交互に行い、異物が取れるか反応がなくなるまで続けます。



乳児に対する胸部突き上げ法

2 傷病者に意識（反応）がない場合（途中で反応がなくなった場合）

直ちに119番通報を行った後、心肺蘇生法を開始します。
口の中に異物が見えた場合は、それを取り除きます。
異物を探すために胸骨圧迫を長く中断しないでください。

Ⅲ 救命処置の年齢別比較

救命処置		年齢		
		成人（16歳以上）	小児（1～16歳未満）	乳児（約1歳未満）
通 報		反応がなければ大声で助けを呼ぶ		
		119番通報とAEDの手配 救助者が1人だけのときは、自分で119番通報を行い、AED（近くがあれば）を取りに行き、その後、心肺蘇生法を開始する		
呼吸の確認		胸と腹部の動きを見て「普段どおりの呼吸か」を10秒以内で確認する		
心肺蘇生法の開始		「普段どおりの呼吸」をしていない		
胸骨圧迫	圧迫の位置	胸の真ん中 (左右の真ん中で、かつ、上下の真ん中)		左右の乳頭を結ぶ線の少し足側の
	圧迫の方法	両手（指を組む）で	両手（指を組む） または、片手で	2本指で (中指と薬指)
	圧迫の深さ	約5cm	胸の厚みの約1/3	
	圧迫のテンポ	1分間に100～120回		
気道の確保		頭部後屈あご先挙上法		
人工呼吸 (省略可能)		約1秒かけて2回吹き込む・胸の上りが見えるまで		
		口対口	口対口鼻	
胸骨圧迫と人工呼吸の比		30 : 2		
A E D	装着のタイミング	到着次第		
	電極パッド	小学生～大人用パッド	小学生～大人用パッド (未就学児以下には未就学児用パッド)	未就学児用パッド (やむをえない場合は小学生～大人用パッド)
	電気ショック後の対応	直ちに心肺蘇生法を再開（2分間）		
気道異物	意識あり	背部叩打法 腹部突き上げ法		背部叩打法 (片腕の上でうつぶせ) 胸部突き上げ法
	意識なし	通常的心肺蘇生法の手順		

§ 3 止血法

一般に体内の全血液量の約20%が急速に失われると出血性ショックとなり、30%以上になると生命が危険となります。

成人の全血液量は体重の約1/3と言われ、体重65kgの人で約5リットルです。全血液量の3分の1というと、500mlのペットボトル3～4本になります。

血液の種類

<動脈性出血>

真っ赤な血が脈打つように噴出します。

太い血管では、瞬間的に多量の血液を失って出血死のおそれがあります。

<静脈性出血>

赤黒い血が持続的に湧くように出血します。

太い静脈からの出血も多量になると同様に出血死のおそれがあります。

直接圧迫止血法

①出血部位を確認

☆ 出血が多いか？少ないか？

☆ 動脈性か？静脈性か？

☆ 大量の出血の場合、出血部位を心臓より上に挙げる。

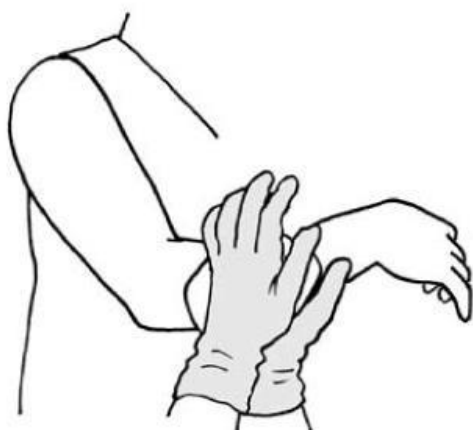
②血部位を圧迫

☆ きれいなガーゼやハンカチ、タオル等を重ねて傷口に当てその上を感染防止のためゴム手袋やビニール袋を使用して、手もしくは三角巾等で圧迫する。

☆ 市販の伸縮包帯があれば、やや強めに巻く。

☆ 片手で止血できない時は、両手で体重を乗せながら圧迫止血する。

☆ 手足を細いロープや針金で縛ることは、神経や筋肉を損傷するおそれがあるのでしないで下さい。



ビニール手袋を着用して
ガーゼを圧迫する



手袋の代わりにビニール袋を
利用する

§ 4 その他

I 応急手当と感染症

応急手当を行うことによって、肝炎やH I V（ヒト免疫不全ウイルス／エイズ）に感染する危険性はきわめて低いがゼロではありません。多くは血液を介して感染するため、止血を行う時はゴム手袋を重ねて装着したり、手指をビニール袋で覆うなどの方法で十分に感染防止を行ってください。

口対口人工呼吸を行う時は、口や鼻に直接触れないように感染防止用人工呼吸資器材（マスクや一方方向弁付感染防止用シート等）を活用して下さい。

人工呼吸実施後は、速やかにうがいをして下さい。もし、感染防護具を持ってない時や口対口人工呼吸がためられる時は、胸骨圧迫だけでも行ってください。

接触感染（血液や体液などで感染するもの）

ウイルス性肝炎・H I V感染症・赤痢・コレラ
腸管出血性大腸菌感染症O 1 5 7 など

飛沫感染（咳やくしゃみで感染するもの）

インフルエンザ・百日咳・ジフテリア・マイコプラズマなど

空気感染（空気中に菌が浮遊し、それにより感染するもの）

結核・麻疹・水痘など

II 応急手当の実施に伴う法的責任

現場に居合わせた人（バイスタンダー）が行った応急手当について、これまで責任を問われた事例はありません。米国では「よきサマリア人法」という法律があり市民が勇気を持って行った行為は、法的責任は問わないとされています。

日本においては、このような法律の規定はありませんが、市民が応急処置等に故意又は重大な過失がない限り、法的責任を問われないという見解が出されています。

市民によるA E Dの使用に関しては、平成16年7月に厚生労働省から指針が示され現場に居合わせた市民がA E Dを用いることは、一般的に反復・継続的にA E Dを用いる可能性がないため医師法違反とはならないとされています。

心肺蘇生法やA E Dの使用は、人の命を救うために行う大切な処置です。救急講習で学んだ内容に基づいて自信を持って行ってください。

※ 「よきサマリア人法」

聖書の中で、よきサマリア人に関する有名な話があります。強盗に襲われて死にかけているユダヤ人を通りかかった司祭や人々は見て見ぬふりをしていましたが、一人のサマリア人はその人に助けの手を差し延べ、宿屋に運び宿代まで負担しました。この話をもとに、バイスタンダーの法的責任を免除する「よきサマリア人法」が米国で制定されました。

Ⅲ 119番通報と救急車の呼び方

受話器を上げ（又は携帯電話で）、局番なしで「119」をダイヤルします。災害を目の当たりにしての通報は、不安や恐怖心から理性を失いがちになります。そんな時こそ落ち着いて、現場の状況をしっかり確認した通報が結果的に症状の悪化の軽減や早期の病院収容につながります。情報指令室員が次の表のように尋ねますので、問いかけに答えてください。病状などでわからないことは「わからない」と答えていただいて構いません。

救急車要請時の通報の例	
通信指令員の問いかけ	通報の内容
消防119番です。 火事ですか救急ですか。	救急です。
場所（住所）を教えてください。周りに何か目標になるものがありますか。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 亀山市〇〇町〇〇番地〇〇号、〇〇アパート〇階〇〇号室です。 ※ 「〇〇マーケットの東」というように近くに目印になる建物などがあれば伝えてください。 <p>【交通事故などの場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 〇〇町〇〇コンビニ前交差点です。 ・ 国道〇号線、下り線〇〇キロポスト付近です。 ・ 〇〇町から〇〇町へ抜ける道で、〇〇橋を渡って東へ〇〇メートルぐらいの所です。 ※ 国道（名阪を含む）や自動車専用道路では、路肩や中央分離帯の上に100mおきに道路起点からの距離が表示してあります。（キロポスト表示） ※ 東京に向かう方向が上り線、遠ざかる方向が下り線、道路の勾配は関係ありませんので注意してください。
あなたの名前と電話番号を教えてください。	<p>名前は〇〇〇〇です。 電話番号は〇〇〇〇－〇〇－〇〇〇〇です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 電話番号は、一度電話を切った後に連絡をとるために必要です。 ※ 世帯主の氏名や電話番号からの住所の検索も可能です。

どうしましたか。

【急病の場合】

意識はあるか。呼吸はあるか。
出血、嘔吐、失禁などはないか。
しびれや麻痺などはないか。
今の具体的な症状は。
いままでにかかった病気はありますか。
かかりつけの病院や今飲んでいるお薬はありませんか。

【ケガ（事故）の場合】

どのような事故ですか。ケガ人は何人いますか。
ケガの様子を教えてください。
意識、呼吸、出血、骨折の有無など。
挟まれたり、助け出したりとか救助の必要はありませんか。

【急病の場合】

- ・ 心臓病のある〇〇歳の父が、胸に痛みを訴えて10分ほどたちますが、治まりません。意識ははっきりしています。
- ・ 道路に〇〇歳ぐらいの男性が倒れていて呼びかけても反応がありません。
- ・ 〇〇歳の母が突然、割れるような頭痛を訴えています。普段から血圧が高いです。

【ケガの場合】

- ・ 〇〇歳のお爺さんが、はしごの2mぐらいから落ちて頭から出血しています。意識ははっきりしています。落ちたところはコンクリートです。
- ・ トラックの追突事故で、男性の運転手1名が胸の痛みを訴えています。はさまれて車外へ出られない様子です。
- ・ 小学生ぐらいの男の子が自動車にはねられて、道路上でぐったりしています。出血は見当たりませんが呼びかけても反応がありません。

はい、わかりました。救急車が向かいますのでしばらくお待ちください。

～電話口頭指導について～

必要に応じ、119番通報時に心肺蘇生法を電話で指示しますので、通信指令員にしたがって積極的に実施してください。人工呼吸法がわからなかったり、また口唇部に血液や嘔吐物がある場合は、人工呼吸は行わず胸骨圧迫のみ実施してください。

また、電話のスピーカー機能などを活用すれば、通信指令員の口頭指導を受けながら胸骨圧迫を行うことができます。

◎ 通報するにあたって

- ・ 番号は加入、携帯を問わず局番なしの「119」です。
- ・ 携帯電話からの通報は、かけた場所によって他の消防本部へつながることがあります。管轄外であることが判明したら直ちに管轄本部へ転送しますので、あわてずにそのままお待ちください。
- ・ 交通事故や大きな事業所等では、現場を見ずに頼まれて「又聞き」による通報をされる場合があります。できるだけ詳しい状況を確認してから通報してください。状況がわかり次第、追加情報をいれていただいてもかまいません。

IV 新型コロナウイルス感染症流行期の一次救命処置

1 基本的な考え方

☆ 胸骨圧迫のみの場合を含め、心肺蘇生はエアロゾル（ウイルスなどを含む微粒子が浮遊した空気）を発生させる可能性があるため、新型コロナウイルス感染症が流行している状況においては、すべての心停止傷病者に感染の疑いがあるものとして対応する。

☆ 成人の心停止に対しては、人工呼吸を行わずに胸骨圧迫とAEDによる電気ショックを実施する。

☆ 子どもの心停止に対しては、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には、人工呼吸も実施する。

※子どもの心停止は、窒息や溺水など呼吸障害を原因とすることが多く、人工呼吸の必要性が高い。

2 新型コロナウイルス感染症流行期の一次救命処置の手順

安全の確認	<ul style="list-style-type: none">・自分がマスクを正しく着用できていることを確認する。・人数に余裕がある場合、通報や救命処置を行わない人は、窓を開けるなど部屋の換気を行ったり、多人数で密集しないように配慮する。
反応の確認	<ul style="list-style-type: none">・顔をあまり近づけないようにして、傷病者の肩を優しくたたきながら大声で呼びかける。
119番通報 AEDの要請	<ul style="list-style-type: none">・非流行期と同様に対応する。※AED使用によるエアロゾル発生に伴う感染のリスクは高くない。
呼吸の観察	<ul style="list-style-type: none">・呼吸を確認する際に、顔をあまり近づけないようにする。
胸骨圧迫	<ul style="list-style-type: none">・傷病者がマスクをしていれば、外さずそのままにして胸骨圧迫を開始する。・傷病者がマスクをしていなければ、胸骨を開始する前に、マスクやハンカチ、タオル、衣服などで傷病者の鼻と口を覆う。
人工呼吸	<ul style="list-style-type: none">・成人に対しては、人工呼吸は行わず胸骨圧迫だけを継続する。・小児に対しては、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には、人工呼吸も実施する。
AEDの使用	<ul style="list-style-type: none">・非流行期と同様に対応する。
救急隊への 引き継ぎ後の対応	<ul style="list-style-type: none">・傷病者を救急隊に引き継いだ後は、すみやかに石鹸と流水で手と顔を洗う。・手を洗うか消毒するまでは、不用意に首から上や周囲を触らない。・傷病者に使用したマスクやハンカチは、直接触れないようにして廃棄する。