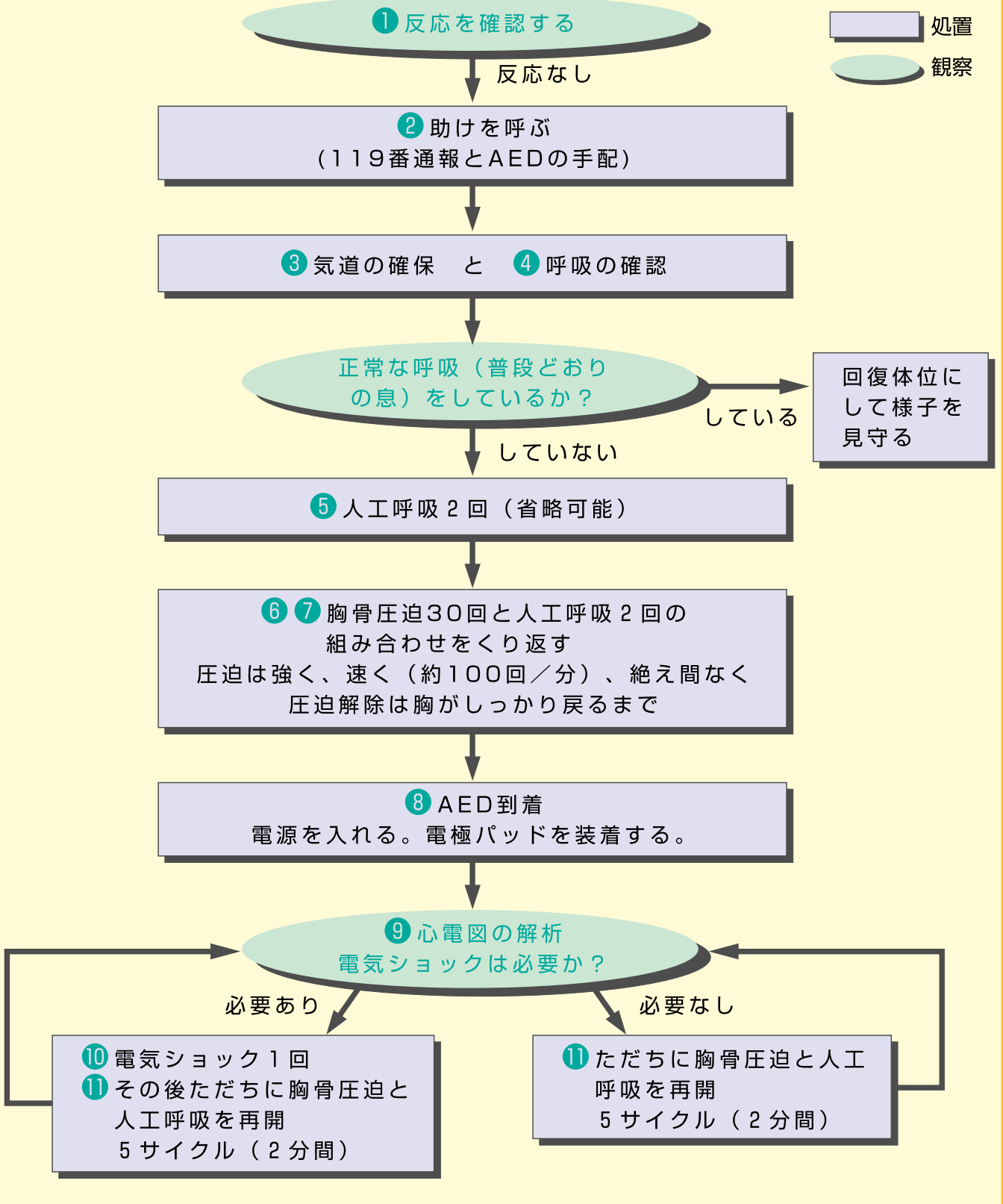


# §2 救命処置

## I 救命処置の流れ (心肺蘇生法とAEDの使用)

図4



## Ⅱ 救命処置の手順（心肺蘇生法とAEDの使用の手順）

### 1 心肺蘇生法の手順

#### 1 反応を確認する

- 傷病者の耳もとで「大丈夫ですか」または「もしもし」と大声で呼びかけながら、肩を軽くたたき、反応があるかないかをみます。

#### ポイント

- 呼びかけなどに対して目を開けるか、なんらかの返答または目的のある仕草がなければ「反応なし」と判断します。
- 反応（意識）があれば傷病者の訴えを聞き、必要な応急手当を行います。



反応の確認

#### 2 助けを呼ぶ

- 反応がなければ、大きな声で「誰かきて！ 人が倒れています！」と助けを求めます。
- 協力者が来たら、「あなたは119番へ通報してください」「あなたはAED（自動体外式除細動器）を持ってきてください」と要請します。

#### ポイント

- 救助者が一人の場合や、協力者が誰もいない場合には、次の手順に移る前に、まず自分で119番通報することを優先します。



119番通報とAEDの手配

### 3 気道の確保（頭部後屈あご先挙上法）

傷病者の喉の奥を広げて空気を肺に通しやすくします（気道の確保）。

- 片手を額に当て、もう一方の手の人差指と中指の2本をあご先（骨のある硬い部分）に当てて、頭を後ろにのけぞらせ（頭部後屈）、あご先を上げます（あご先挙上）。

#### ポイント

- 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。



頭部後屈あご先挙上法

### 4 呼吸の確認

傷病者が正常な呼吸（普段どおりの息）をしているかどうかを確認します。

- 気道を確保した状態で、自分の顔を傷病者の胸に向けて、頬を傷病者の口・鼻に近づけます。
- 10秒以内で、①胸や腹部の上がり下がりを見て、②息の音を聞いて、③頬で息を感じます。

#### ポイント

次のいずれかの場合には、「正常な呼吸（普段どおりの息）なし」と判断します。

- 胸や腹部の動きがなく、呼吸音も聞こえず、吐く息も感じられない場合。
- 約10秒間確認しても呼吸の状態がよくわからない場合。
- しゃくりあげるような、途切れ途切れに起きる呼吸がみられる場合。



「見て」「聞いて」「感じて」確認する

心停止が起こった直後には、しゃくりあげるような、途切れ途切れに起きる呼吸がみられることがあります。この呼吸を「死戦期呼吸（あえぎ呼吸）」といいます。「死戦期呼吸（あえぎ呼吸）」は、正常な呼吸（普段どおりの息）ではありません。

### 5 人工呼吸（口対口人工呼吸）

正常な呼吸（普段どおりの息）がなければ、口対口人工呼吸により息を吹き込みます。

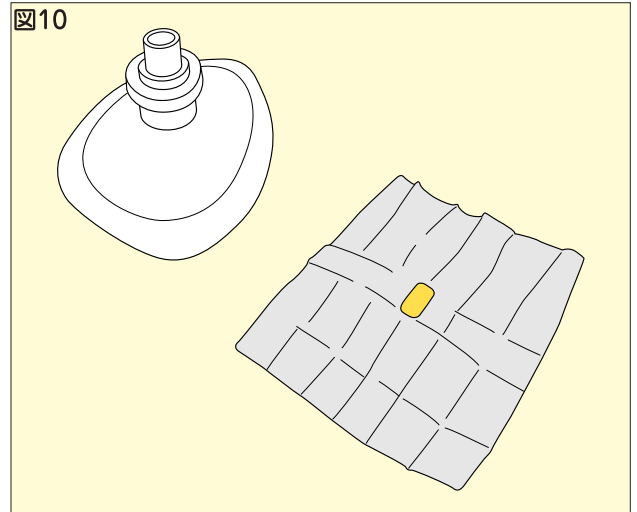
- 気道を確保したまま、額に当てた手の親指と人差指で傷病者の鼻をつまみます。
- 口を大きくあけて傷病者の口を覆い、空気が漏れないようにして、息を約1秒かけて吹き込みます。傷病者の胸が持ち上がるのを確認します。
- いったん口を離し、同じ要領でもう1回吹き込みます。



胸が持ち上がるのを確認する

### ポイント

- 1回目の吹き込みで胸が上がらなかった場合には、もう一度気道確保をやり直し、吹き込みを試みます。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、すぐに胸骨圧迫に進みます。
- 簡易型の感染防護具（一方向弁付きの感染防止用シートあるいは人工呼吸用マスク）を持っていると役立ちます。
- 傷病者に出血がある場合や、感染防護具を持っていないなどにより口対口人工呼吸がためらわれる場合には、人工呼吸を省略し、すぐに胸骨圧迫に進みます。



簡易型の感染防護具



一方向弁付感染防止用シート



一方向弁付人工呼吸用マスク

## 6 胸骨圧迫（心臓マッサージ）

2回の人工呼吸が終わったら、あるいは省略することにしたなら、ただちに胸骨<sup>きょうこつ</sup>圧迫を開始し、全身に血液を送ります。



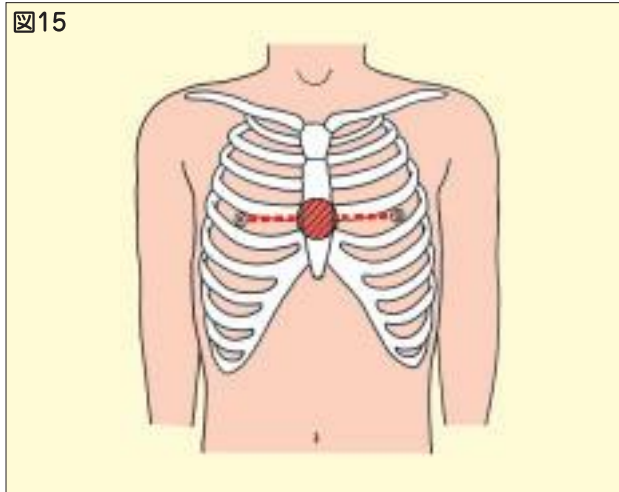
胸骨圧迫（心臓マッサージ）



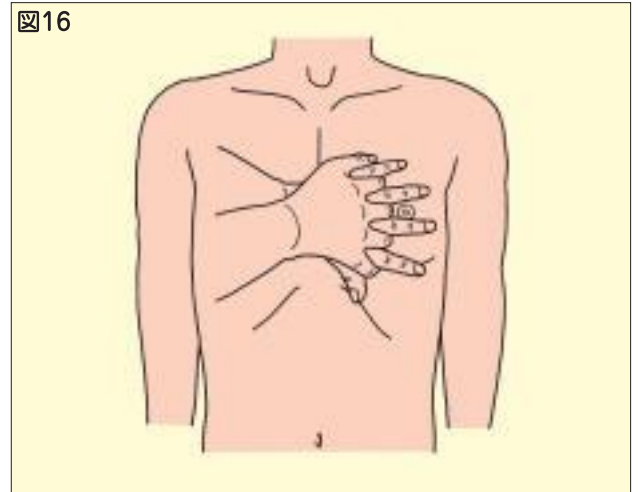
胸骨圧迫の姿勢



- 胸の真ん中を、重ねた両手で「強く、速く、絶え間なく」圧迫します。
  - 胸の真ん中（乳頭と乳頭を結ぶ線の真ん中）に、片方の手の付け根を置きます。
  - 他方の手をその手の上に重ねます（両手の指を互いに組むと、より力が集中します）。



胸骨圧迫部位

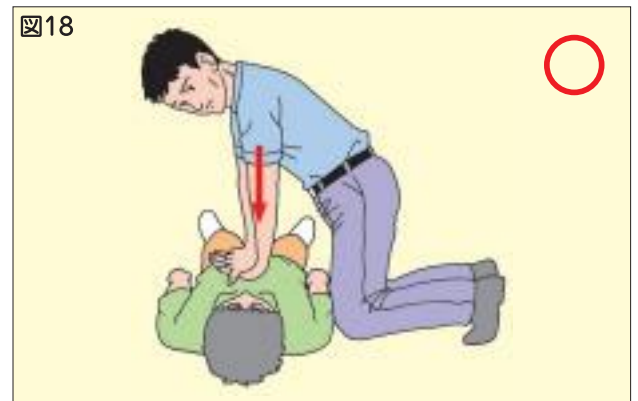


両手の置き方

- 肘<sup>ひじ</sup>をまっすぐに伸ばして手の付け根の部分に体重をかけ、傷病者の胸が4～5cm沈むほど強く圧迫します。
- 1分間に100回の速いテンポで30回連続して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、胸がしっかり戻るまで十分に圧迫を解除します。



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



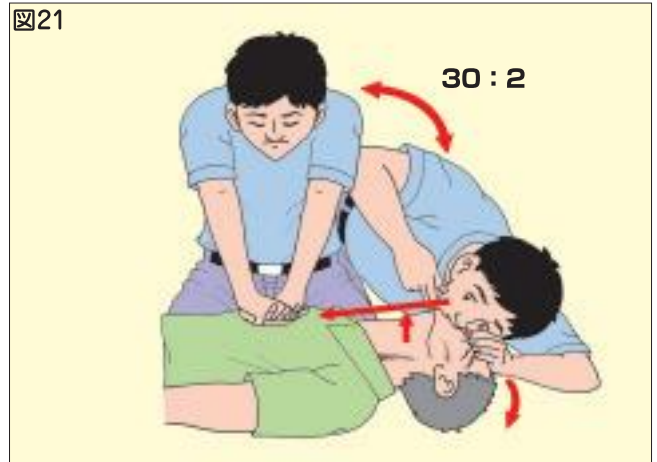
肘<sup>ひじ</sup>を曲げて圧迫しない

### 7 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）

- 胸骨圧迫を30回連続して行った後に、人工呼吸を2回行います。
- この胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせ（30：2のサイクル）を、救急隊に引き継ぐまで絶え間なく続けます。

#### ポイント

- 疲れるので、もし、救助者が二人以上いる場合は、2分間（5サイクル）程度を目安に交代して、絶え間なく続けることが大切です。
- 心肺蘇生法を中止するのは、①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、普段どおりの息をし始めた場合。②救急隊に心肺蘇生法を引き継いだとき（救急隊が到着してもあわてて中止せずに、救急隊の指示に従います）。



胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせ

#### ☆ 胸骨圧迫30回

- 胸の真ん中（乳頭と乳頭の真ん中）を圧迫
- 強く（胸が4～5cm沈むまで）
- 速く（1分間に100回のテンポ）
- 絶え間なく（30回連続）
- 圧迫と圧迫の間は力を抜く（胸から手を離さずに）

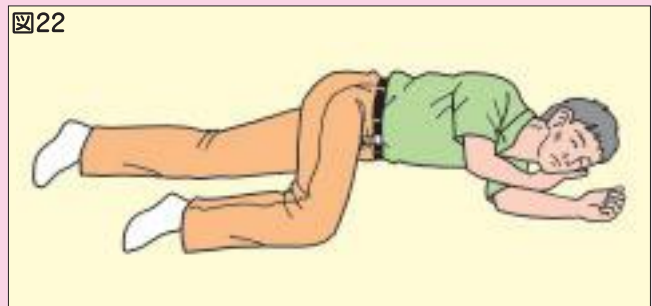
#### ☆ 人工呼吸2回 （省略する場合あり）

- 口対口で鼻をつまみながら息を吹き込む
- 胸が上がるの見えるまで
- 1回約1秒間かけて
- 2回続けて試みる

#### ポイント

反応はないが正常な呼吸をしている場合は……  
回復体位

- 反応はないが正常な呼吸（普段どおりの息）をしている場合は、気道の確保を続けて救急隊の到着を待ちます。吐物等による窒息の危険があるか、やむを得ず傷病者のそばを離れたときには、傷病者を回復体位にします。
- 下あごを前に出し、上側の手の甲に傷病者の顔をのせる。さらに、上側の膝を約90度曲げて、傷病者が後ろに倒れないようにします。



回復体位

## 2 AEDの使用手順

- 心肺蘇生法を行っている途中で、AEDが届いたらすぐにAEDを使う準備を始めます。
- AEDにはいくつかの種類がありますが、どの機種も同じ手順で使えるように設計されています。AEDは電源が入ると音声メッセージとランプで、あなたが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ってください。

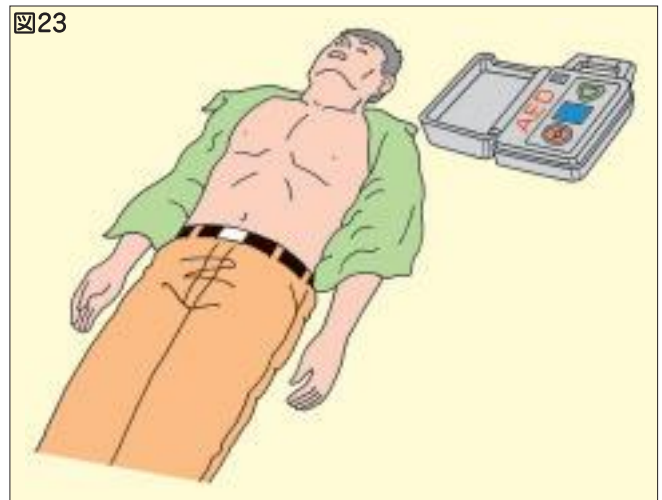
### 参考

AEDは、成人（約8歳以上）はもとよりですが、小児（約1歳以上約8歳未満）にも使用できます。1歳未満の乳児に対しては、AEDは使用できません。これらについては、p.17「IV 子どもの救命処置」を参照してください。

## 8 AEDの到着と準備

### ① AEDを傷病者の横に置く

- AEDを傷病者の頭の横に置きます。ケースから本体を取り出します。



AEDを置く場所

### 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

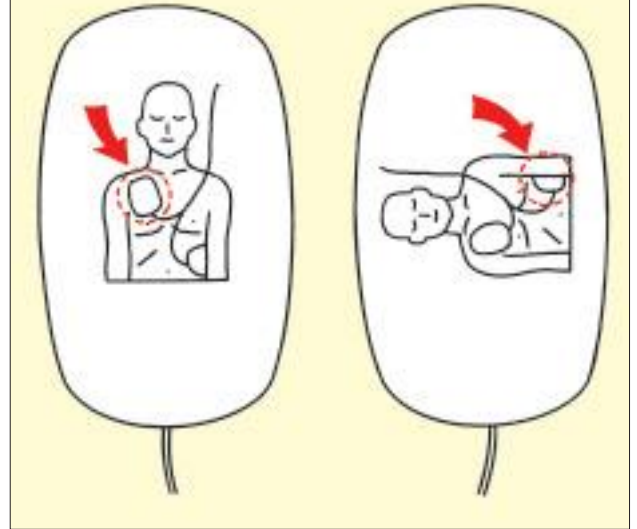
### ③ 電極パッドを貼る

- 傷病者の衣服を取り除き、胸をはだけます。
- 電極パッドの袋を開封し、電極パッドをシールからはがし、粘着面を傷病者の胸部にしっかりと貼り付けます（貼り付ける位置は電極パッドに絵で表示されていますので、それに従ってください）。
- 機種によっては電極パッドのケーブルをAED本体の差込口（点滅している）に入れるものがあります。

#### ポイント

- 電極パッドは、右前胸部（右鎖骨の下で胸骨の右）および左側胸部（脇の5～8cm下）の位置に貼り付けます。電極パッドを貼り付ける際にも、できるだけ胸骨圧迫を継続してください。
- 電極パッドは、肌との間にすき間を作らないよう、しっかりと貼り付けます。アクセサリなどの上から貼らないように注意します。
- 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が、成人（約8歳以上）の傷病者に小児用の電極パッドを使用してはいけません。

図25



電極パッド

図26



電極パッドを貼り付ける位置

## 9 心電図の解析

- 電極パッドを貼り付けると「体に触れないでください」などと音声メッセージが流れ、自動的に心電図の解析が始まります。このとき、「みなさん、離れて!!」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認します。
- 一部の機種には、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ものがあります。

図27



解析中は音声メッセージに従い離れる



## 10 電気ショック

- AEDが電気ショックを加える必要があると判断すると「ショックが必要です」などの音声メッセージが流れ、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、「ショックボタンを押してください」などの音声メッセージが出て、ショックボタンが点灯し、充電完了の連続音が出ます。
- 充電が完了したら、「ショックします。みんな離れて！！」と注意を促し、誰も傷病者に触れていないことを確認し、ショックボタンを押します。



ショックボタンを押す

### ポイント

- ショックボタンを押す際は、必ず自分が傷病者から離れ、さらに誰も傷病者に触れていないことを確認します。
- 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動きます。

## 11 心肺蘇生法を再開

- 電気ショックが完了すると、「ただちに胸骨圧迫（心臓マッサージ）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、ただちに胸骨圧迫を再開します。胸骨圧迫30回、人工呼吸2回の組み合わせを続けます。

### ポイント

- AEDを使用する場合でも、AEDによる心電図の解析や電気ショックなど、やむを得ない場合を除いて、胸骨圧迫と人工呼吸をできるだけ絶え間なく続けることが大切です。



ただちに胸骨圧迫を再開

## 12 AEDの手順と心肺蘇生法のくりかえし

- 心肺蘇生法を再開して2分（胸骨圧迫30回と人工呼吸2回の組み合わせを5サイクルほど）経ったら、AEDは自動的に心電図の解析を再び行います。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ます。
- 以後は、＜9 心電図の解析、10 電気ショック、11 心肺蘇生法の再開＞の手順を、約2分間おきにくりかえします。

### 参考

#### ● 心肺蘇生法を中止するのは

- ① 救急隊に引き継いだとき。

救急隊が到着したら、傷病者の倒れていた状況、実施した応急手当（心肺蘇生法）、AEDによる電気ショックの回数などをできるだけ伝えます。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。

- ② 傷病者が動き出す、うめき声を出す、あるいは正常な呼吸が出現した場合。ただし、気道確保が必要になるかもしれないため、慎重に傷病者を観察しながら救急隊を待ちます。この場合でも、AEDの電極パッドは、はがさず電源も入れたままにしておきます。