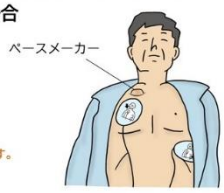
2. 医療器具など、胸に硬いこぶのような出っ張りがある場合



出っ張りを避けて貼り付けます。

3. 貼り薬がある場合

ニトログリセリン、ニコチン、鎮痛剤、湿布薬などが電極パッドを貼り付ける位置に貼られている場合には剥がします。

4. 金属製のアクセサリー等をしている場合

すぐに外せるなら外しますが、外すことに時間をかけないようにします。

18

②胸に硬いこぶのような出っ張りがある場合は、ペースメーカーなどが埋め込まれていることがありますので、その出っ張りを避けてパッドを貼るようにしてください。

③胸に貼り薬がある場合は、はがして薬剤を拭き取ってください。

④また、金属製のアクセサリー等をしている場合は、すぐに外せるなら外しますが、外すことに時間をかけないようにしてください。

(4)心電図の解析

＊ メッセージに従い、傷病者から離れる

19

・19ページをご覧ください。

・２枚の電極パッドを貼り付けると、電気ショックが必要かどうか、ＡＥＤは心電図を自動的に調べます。（心電図の解析）

・このときに傷病者から離れるよう音声指示が流れますので、音声指示に従い離れてください。まわりにいる方にも傷病者から離れるように伝え、誰も傷病者に触れていないことを確認してください。

(4)心電図の解析

＊ メッセージに従い、傷病者から離れる

19

・20ページをご覧ください。

・ＡＥＤが電気ショックの必要があると判断した場合は、「ショックが必要です。」というメッセージが流れたあと、自動的に充電を開始します。

・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ますので、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確認してから、ショックボタンを押します。

・また、ＡＥＤの音声メッセージが「電気ショックは不要です。」の場合は、直ちに胸骨圧迫を再開してください。このメッセージは、心肺蘇生が不要だという意味ではないので、誤解しないでください。

・電気ショックを行ったら、直ちに胸骨圧迫を再開します。

・以後は、心肺蘇生とＡＥＤの使用手順を繰り返すのですが、ＡＥＤは２分間隔で音声メッセージが流れて心電図の解析を行いますので、そのときは音声メッセージに従ってください。

（必要に応じて訓練人形を用いて展示するまたは二次元コード（P.15）から動画で確認する）

・みなさんはオートショックAEDを知っていますか？オートショックAEDは、従来のAEDのような、電気ショックを実施するためのボタンはありません。その代わり。AEDが電気ショックが必要だと判断した場合は、AEDが自動で実施してくれます。AEDが電気ショックが必要だと判断したのち、音声案内とカウントダウン等の後、電気ショックを実施するため、電気ショック実施までに傷病者に触れないようにし、離れなければ感電してしまう危険性もあるため注意が必要です。

・また、オートショックAEDには、テキスト内にあるマークが記載されています。

※ＡＥＤの使用方法

・最初に電源を入れているか

・電極パッドを貼る前に注意点を確認しているか

・電極パッドを貼る位置はよいか

・心電図解析・電気ショック時に傷病者に誰も触れていないことを確認しているか

・メッセージに従って操作しているか

※全体の流れのポイント

・ＡＥＤの取り扱いが正しく行われているか

・胸骨圧迫と人工呼吸のタイミングはよいか（胸骨圧迫の中断時間を短くするように意識しているか）

・胸骨圧迫の手の位置・姿勢・圧迫・テンポ・圧迫解除はよいか

・人工呼吸時の気道確保はよいか

を確認してください。

小学生～大人用パッド及び未就学児用パッド･モードに名称変更

- JRCガイドライン2020から
  - ▸成人用パッドから**小学生～大人用パッド**に名称変更
  - ▸小児用パッド・モードから**未就学児用パッド・モード**に名称変更

旧名称のものと新名称が混在しているため、注意が必要！

	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）
小学生以上の傷病者	×（不可）	◎（推奨）

21

・21ページをご覧ください。

・2021年３月に応急手当に関するガイドラインが変わり、AEDパッドの名称に関する変更がありました。

・従来成人用パッドと呼ばれていたものは「小学生～大人用パッド」、小児用パッドと呼ばれていたものは「未就学児用パッド」となりました。

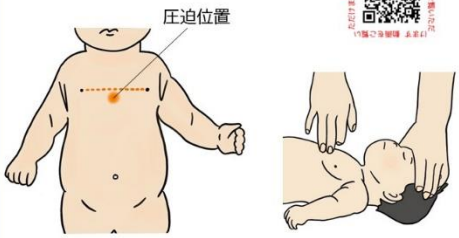
・しかし、新基準のものが普及するには時間がかかるため、新名称と旧名称が混在していますので、間違えて使用してしまわないように注意が必要です。

・未就学児とは、およそ６歳までの小学生未満の乳児及び小児のことを指します。

ＡＥＤを使用した乳児に対する心肺蘇生法

心肺蘇生の手順（１歳未満の子ども）

＊ 乳児の場合



＊ 胸の真ん中
（胸骨の下半分）

22

・22 ページをご覧ください。

・乳児に対する心肺蘇生の手順についても、安全の確認、反応をみる、119 番通報とＡＥＤの手配などの手順については成人、小児と同じです。

・胸骨圧迫の圧迫位置は成人、小児と同じく胸の真ん中ですが、乳児の乳頭と乳頭を結ぶ線より少し足側を目安として、指２本を置きます。

胸骨圧迫の方法

＊ 胸の真ん中を胸の厚さの約１／３沈むように圧迫する

＊ 圧迫は中指と薬指の２本で行う

＊ テンポは１分間に 100～120 回

＊ 強く・早く・絶え間なく圧迫する

23

・23ページをご覧ください。

・圧迫する強さ（深さ）は、胸の厚さの約３分の１が沈むまで中指と薬指の２本でしっかり圧迫します。

・１分間に 100～120 回のテンポで連続して強く、速く、絶え間なく圧迫します。

・乳児だからといって、こわごわ弱く圧迫したのでは効果が得られません。

・圧迫と圧迫の間（圧迫を緩めるとき）は、十分に力を抜き、胸が元の高さに戻るようにしてください。

（必要に応じて訓練人形を用いて展示するまたは二次元コード（P.22）から動画で確認する）

気道の確保（頭部後屈あご先挙上法）

＊ 頭側の手を傷病者の額におく

＊ 足側の手の指先を傷病者のあご先にあてる

＊ あご先を持ち引き上げながら、頭を少し後ろにそらす

24

・24 ページをご覧ください。

・気道確保の方法ですが、頭側の手を倒れている乳児の額にあて、頭を後ろにそらします。

・このとき、極端に頭を後屈させるとかえって空気の通り道をふさぐことになるので気をつけましょう。

・次に、足側の手の人差し指と中指であご先を持ち上げます。

人工呼吸（口対口鼻人工呼吸）

＊ 気道確保したまま

＊ 自分の口を大きく開け、傷病者の口と鼻を一緒に覆う

＊ 息を吹き込む（軽く胸が膨らむ程度）

＊ １回あたり約１秒かけて２回吹き込む

（入らない場合でも、吹き込みを行うのは２回まで）

＊ 胸骨圧迫と人工呼吸（30：２）を繰り返す

25

・25ページをご覧ください。

・人工呼吸の方法ですが、気道確保した状態で、自分の口を大きく開けて乳児の口と鼻を同時に覆い、胸が軽く膨らむ程度の量の息を約１秒かけて吹き込みます。これを２回行います。

・講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意志がある場合には、胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせます。また、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します。

・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には、胸骨圧迫だけを続けてください。

（必要に応じて訓練人形を用いて展示するまたは二次元コードから動画で確認する）

ＡＥＤの使用

＊ 乳児も成人や小児と同じようにＡＥＤを使用する

＊ 未就学児用パッドや本体に未就学児用モードがあれば使用する

＊ 電極パッド同士が接触しないように注意する

26

・26 ページをご覧ください。
・ＡＥＤが到着すれば乳児の傍らにＡＥＤを置き、成人、小児と同様に使用します。
・ＡＥＤ本体に小学生～大人用と未就学児用の２種類の電極パッドが入っている場合や、小学生～大人用モードと未就学児用モードの切換えがある場合には、未就学児用パッドや未就学児用モードを使用してください。
・ＡＥＤの音声指示に従い、電極パッドに書かれている絵のとおりに赤ちゃんの胸の肌にしっかりと密着するように電極パッドを貼ります。
・電極パッド同士が重ならないように貼ってください。小学生～大人用・未就学児用パッドに関わらず、乳児の体格が小さいため、どのように貼っても
電極パッド同士の重なりが避けられない場合は、ＡＥＤは使用できませんので、たとえば、乳児の胸と背中に貼るなど工夫も必要です。

新型コロナウイルス感染症流行期への対応

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、すべての心肺停止傷病者に感染の疑いがあるものとして救命処置を実施する。

通常時との相違点

安全の確認
＊まず、自分自身がマスクを正しく着用できているか確認する。

＊人数に余裕がある場合は、窓を開けて部屋の換気を行ったり、救急車の誘導をするなど役割を分担をし、多人数で密集しない。

反応をみる
＊顔をあまり近づけすぎないようにして傷病者の肩をやさしくたたきながら大声で呼びかける。

呼吸の確認
＊あまり顔を近づけすぎないようにして呼吸を確認する。

27

・27ページをご覧ください。
・新型コロナウイルス感染症が流行している時期では、全ての心肺停止傷病者が新型コロナウイルスに感染している疑いがあるものとして対応します。
・まず、周囲の安全の確認時には、自分自身がマスク等により、感染防止対策を実施できているか確認してください。また、室内で多数の救助者が確保できる場合は、窓を開けたり、救急車の誘導などを
分担して実施し、救助のために多数の人が密集しないように注意して下さい。
・傷病者の反応の確認を行う時は、通常時に比べて顔を近づけすぎないように注意してください。
・呼吸の確認の時も同様です。

胸骨圧迫
＊傷病者がマスクを着用していれば、外さず胸骨圧迫を実施します。マスクを未着用であれば、マスクやタオル、衣服などで傷病者の鼻と口を覆ってから胸骨圧迫を開始します。

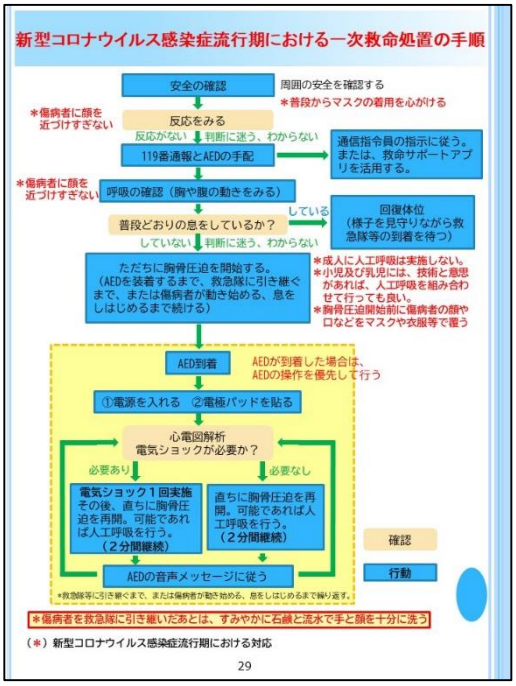
人工呼吸
＊成人の心停止に対しては人工呼吸は行わず、胸骨圧迫とAEDによる救命処置のみを実施。

＊小児及び乳児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。

救急隊員への引き継ぎ後の対応
＊傷病者を救急隊に引き継いだら、すぐに石鹸と流水で手と顔を十分に洗う。アルコールで手を消毒するのも有効。それまでは不用意に首から上やほかの物に触れないようにする。傷病者に使用したマスクやタオルなどは、直接触れないようにして廃棄する。

28

・胸骨圧迫では、傷病者の口や鼻からウイルスを含む微細な粒子（エアロゾル）が放出されることを防ぐため、傷病者にマスクしたり、顔にハンカチやタオル、服などをかけたりしてエアロゾルを防止します。
・人工呼吸については成人と小児及び乳児で対応が変わるので注意してください。
・まず、成人に対する人工呼吸については実施しません。胸骨圧迫とAEDを使用した心肺蘇生のみを行い、救急隊の到着を待つことになります。
・次に、小児に対する人工呼吸は、応急手当に関する講習を受け、人工呼吸の技術を身につけており、人工呼吸を実施する意思がある方のみ、小児に対する人工呼吸を実施して下さい。
・小児は、溺水や気道異物、布団等による窒息事故など呼吸できないことにより心肺停止になることが多く、酸素を供給する必要性が高いことが多いため、人工呼吸に関する技術や実施する意思があるときは、人工呼吸をしてもよいとなっています。
・救急隊に傷病者を引き継いだ後には、特に自分の手は汚染状態にあるため、不用意に自分の首から上の部分や他の物に触れないようにして、速やかに石鹸と流水で洗ってください。
また、傷病者に対して使ったタオル等があれば、袋に包んで直接触ることができないようにして廃棄してください。



29ページをご覧ください。
これが、今お伝えして新型コロナウイルス感染症流行期の対応の流れをまとめたものです。

・30ページをご覧ください。
・次に気道異物の除去について説明します。
・気道異物で、適切な対処の第一歩は、まず窒息に気付くことです。苦しそう、顔色が悪い、声が出せない、息ができないなどがあれば窒息の可能性があります。このような場合には「喉に詰まったの？」と声をかけ、うなずくようであれば、直ちにこれから説明する気道異物を除去する対処を行わなければなりません。
・それ以外にも窒息を起こした場合には、典型的なしぐさとして、図のような窒息のサインを示す場合があります。

＊咳をすることが可能であれば、咳を続けさせる。
（最も効果的な方法）

＊咳をすることができなければ、手のひらの付け根で背中を強く数回たたく（背部叩打法）か、両手で上腹部を力強く手前上方に向かって圧迫するように突き上げる。
（腹部突き上げ法）

＊まずは背部叩打法を実施して効果がなければ、腹部突き上げ法を実施する。
＊異物が除去できるか、傷病者の反応がなくなるまで行う。

背部叩打法　腹部突き上げ法

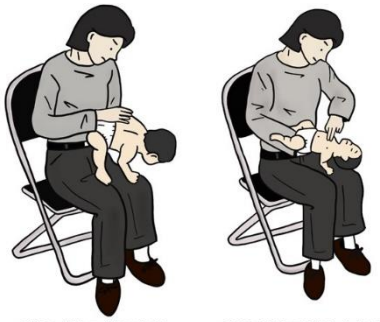
31

・31 ページをご覧ください。
・傷病者に意識がある場合で、呼吸困難を訴えているときは、強い咳をするだけで異物が取れることもあります。異物が気道に入っても、咳ができる間は、気道は完全に詰まっていませんので、まず咳をさせることが重要です。助ける人は大声で助けを呼び 119 番通報を依頼すると同時に、強く咳をするように促してください。また自分で吐き出せない場合には、これから紹介する二つの方法を順番に実施して、異物が取り除けるか、もしくは傷病者の反応がなくなるまで異物の除去を行います。
・では、背中を叩いて異物を取り除く方法、背部叩打法について説明します。倒れている人の意識があれば、立ったままもしくは座らせて、両側の肩甲骨の間を力強く手のひらの付け根で、何度も連続して叩きます。傷病者が咳をしても、気道異物が取れなかった場合は、まずこの方法を実施します。
・次に、腹部突き上げ法による異物除去の説明をします。腹部突き上げ法には注意する点があります。明らかに妊娠している女性や１歳未満の乳児には、腹部突き上げ法は行わず、背部叩打法のみ行ってください。
・腹部突き上げ法は、まず傷病者を後ろから抱えるように腕を回します。次に、片手で握りこぶしを作り、その親指側を傷病者のへそより上で、みぞおちの十分下方に当てます。その手をもう片方の手で包むように握り、素早く手前上方に向かって圧迫するように突き上げます。

・背部叩打法により気道異物が取れなかった場合、腹部突き上げ法を気道異物が取れるか、傷病者の反応がなくなるまで行います。傷病者の反応がなくなった場合は、すぐに胸骨圧迫を実施してください。

※乳児の場合

＊背部叩打法を行うか、心肺蘇生の際の胸骨圧迫を腕に乳児を乗せて行う（胸部突き上げ法）



乳児に対する背部叩打法　乳児に対する胸部突き上げ法

32

・32ページをご覧ください。
・乳児に対する背部叩打法は、応急手当を行う人の腕の上にうつ伏せにのせ、頭を少し下げ手のひらの付け根で背中の真ん中を叩きます。
・乳児に対する異物除去の方法としては、背部叩打法のほかに、胸部突き上げ法があります。これは、応急手当を行う人の腕の上に仰向けにのせ、手のひらで乳児の後頭部をしっかり支えて、頭を少し低くなるようにします。もう一方の手の指２本で両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とする胸骨の下半分を力強く数回連続して圧迫します。
・気道異物が取れるか、乳児の反応がなくなるまで、この２つの方法を数度ずつ繰り返して続けます。
・心肺蘇生の胸骨圧迫を腕の上に乳児をのせて行う要領とよく似ています。

3　ファーストエイド（その他の応急手当）

①止血をするとき

＊傷口を直接圧迫する

＊感染防止のため、血液に直接触れない

②やけど（熱傷）をしたとき

＊すぐにきれいな流水で冷やす

＊衣服の上からやけどをした場合は、衣服ごと冷やす

＊水泡はつぶさない

33

・33ページをご覧ください。
・出血が多い時には、なるべく早く手当をしなければなりません。
・私たちの体には体重の約１／13 の血液があるといわれています。
・例えば体重が 60kg の人は、およそ 4.6ℓの血液があると考えられます。このうち、20%（約 900ml）の血液を急速に失うと出血性ショックという危険な状態になり、30%（約 1400ml）を失えば生命に危険を及ぼすといわれています。そのため、出血量が多いほど、止血を迅速に行う必要があります。
・止血の方法としては、出血しているところを直接圧迫する直接圧迫止血法が基本となります。
・直接圧迫止血法は、出血している部位に直接清潔なハンカチやガーゼを当て、その上から指先や手のひらで強く圧迫する方法です。また、大きな血管からの出血の場合で、片手で圧迫しても止血できないときは、両手で体重をかけながら圧迫してください。
・止血を行う場合に注意すべき事は、応急手当を行う人への二次感染です。ビニール手袋や、スーパーのポリ袋などを使用し、直接血液に触れないようにしてください。

・次にやけどについて説明します。
・すみやかに水道の流水で痛みが和らぐまで 10 分以上冷やしてください。氷や氷水で冷却すると、かえってやけどが悪化することがあります。
・やけどの範囲が広い場合は、できるだけ早く医師の診察を受けてください。この場合、冷却し続けると体温が極端に下がることがあるので、過度な冷却は避けましょう。
・水疱（水ぶくれ）は傷口を保護する効果をもっています。水疱ができている場合は、つぶれないようにそっと冷却し、触らないように保護してください。
・靴下や衣類を着ている場合は、着衣ごと冷やしてください。

③熱中症になったとき

＊症状が立ちくらみ・こむら返り・大量の発汗のみ
↓
＊涼しい場所で安静にし、水分・塩分を補給しながら体を冷却する

＊頭痛・吐き気・倦怠感などの症状がある
↓
＊医療機関で受診する
＊意識がもうろうとしている・体温が極端に高い
↓
＊直ちに 119 番通報し、救急隊が来るまで体の冷却を続ける

34

・34ページをご覧ください。
・熱中症は、炎天下での作業やスポーツなどで発症するだけでなく、高温多湿な室内で高齢者に発症したり、炎天下の乗用車内に残された子どもに発症したりすることもあります。
・立ちくらみやこむらがえり、大量の発汗といった症状だけなら、傷病者を日陰などの涼しい場所に移動させて安静にし、スポーツドリンクなど塩分を含んだ飲み物で水分と塩分を補給しながら体を冷却します。
・頭痛や吐き気、倦怠感がある時は、速やかに医療機関で受診してください。
・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は、ただちに 119 番通報し、救急隊が到着するまで体の冷却を続けてください。
・体を冷却するには衣服を脱がせ、体を濡らし、うちわや扇風機で風を当てると効果的です。また、氷嚢や保冷剤で脇の下や太ももの付け根、首などを冷やすのも有効です。

④回復体位

反応は無いが、普段どおりの息をしている場合

＊傷病者を横向きに寝かせる
＊下あごを前に出す
＊上側の肘を曲げ、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する

35

・35ページをご覧ください。
・回復体位は、反応（意識）はないが普段どおりの呼吸をしている傷病者に適した体位です。
・この体位は、横向きに寝た姿勢にして、のど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します。
・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します。
・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 度曲げ前方に出します。

⑤子どものひきつけ（熱性けいれん）

＊衣服をゆるめ、楽に呼吸ができるようにする

＊横向きに寝かせ、口の中にたまっただ液などを外に出しやすくする

＊熱が高いときは、頭や首・脇の下を氷などで冷やし、体は毛布で保温する

⑥傷病者の移動方法

＊背負い搬送

＊徒手搬送

＊担架搬送

36

・36ページをご覧ください。

・子どもは熱が高くなるとけいれんを起こす場合があります。熱が高い場合はできるだけ早めにご近所のお医者さんに診てもらうなど、けいれんを起こさないようにすることが大切です。

・しかし、それでも急な発熱のためにけいれんを起こすことがありますが、頭や首・脇の下を氷などで冷やし、体は毛布で温めて、けいれんが治まるのを待ってください。

・子どもを横向きに寝かせ、口の中に溜まっただ液などを外に出しやすくしてください。なお、けいれんが起こっても口には何も入れないでください。息ができなくなる恐れがあります。

・けいれんが起こったら、何時何分から何分間けいれんがあったか覚えておいてください。（病院に連れて行ったときに、医師が診察の参考とするため）また、けいれんが長く続くようでしたら、救急車を呼んでください。

１１９番通報時、必要な内容

・住所（発生場所）

・発生場所への目標となるもの

・傷病者の年齢、性別

・症状や事故内容

・通報者の名前、電話番号

119番通報後、その場に滞在できるようであれば、救急隊が到着するまで、できるだけその場から離れず傷病者に寄り添う。

37

・37ページをご覧ください。

・最後に参考ですが、119 番通報時に聴取される内容ですが、基本的にはこのような事を聞かれます。

・この中で最も重要な情報は、住所（発生場所）です。

・住所が分からなければ救急車を向かわせる事ができません。

・ただ、大阪市内であれば、街区の角に住所番地が書いている緑色のプレートが貼り付けてあります。それ以外でも住宅地であれば、それぞれの住居に住居表示のプレートが貼り付けてありますし、自動販売機にも住所が書かれている物があります。また、住居表示でなくても、交差点の名前や近くの建物の名称などでも場所を特定する事が可能です。

・このようなことから、外出先で救急車を呼ぶ場合には、近くの住居表示や交差点名、建物の名前等を確認するようにしてください。

・救急車が必要な人を発見し、救急要請したら、救急隊到着までできるだけそばを離れることなく、救急隊に傷病者の様子や救急隊到着までの変化等を教えてあげてください。

・最後に、人が急に倒れてしまい、呼吸や心臓が止まってしまっている場合に、必要なことは１秒でも早く人工呼吸や胸骨圧迫などの心肺蘇生法及びAEDの使用です。何もしなければ、助かる命であっても助けることはできません。

・もしこのような場面に出くわしたときは、勇気を持って応急手当を実施してください。

・あなたの少し勇気が、ひとつの命を救う大きな一歩になります。

・本日の講習は以上になります。

【指導者用】

普通救命講習実施の手引き

大阪市消防局
OSAKA MUNICIPAL FIRE DEPARTMENT

令和5年1月作成