

## 令和6年度 第2回山形市救急救命業務検証会議 次第

日時：令和7年3月21日（金）  
午後3時～午後4時30分  
場所：山形市立商業高等学校  
ミーティング室  
進行：通信指令課 課長補佐

1 開会

2 市長あいさつ

3 出席者紹介

4 座長選出

5 検証

(1) 119番通報受理・口頭指導プロトコルの運用について

(通信指令課)・・・会議資料1

(2) 「救急医療情報共有システム」の導入効果と今後の課題について

(救急救命課)・・・会議資料2

6 次回の会議等について

7 閉会

第2回山形市救急救命業務検証会議出席者名簿

1 会議構成員

(五十音順 敬称略)

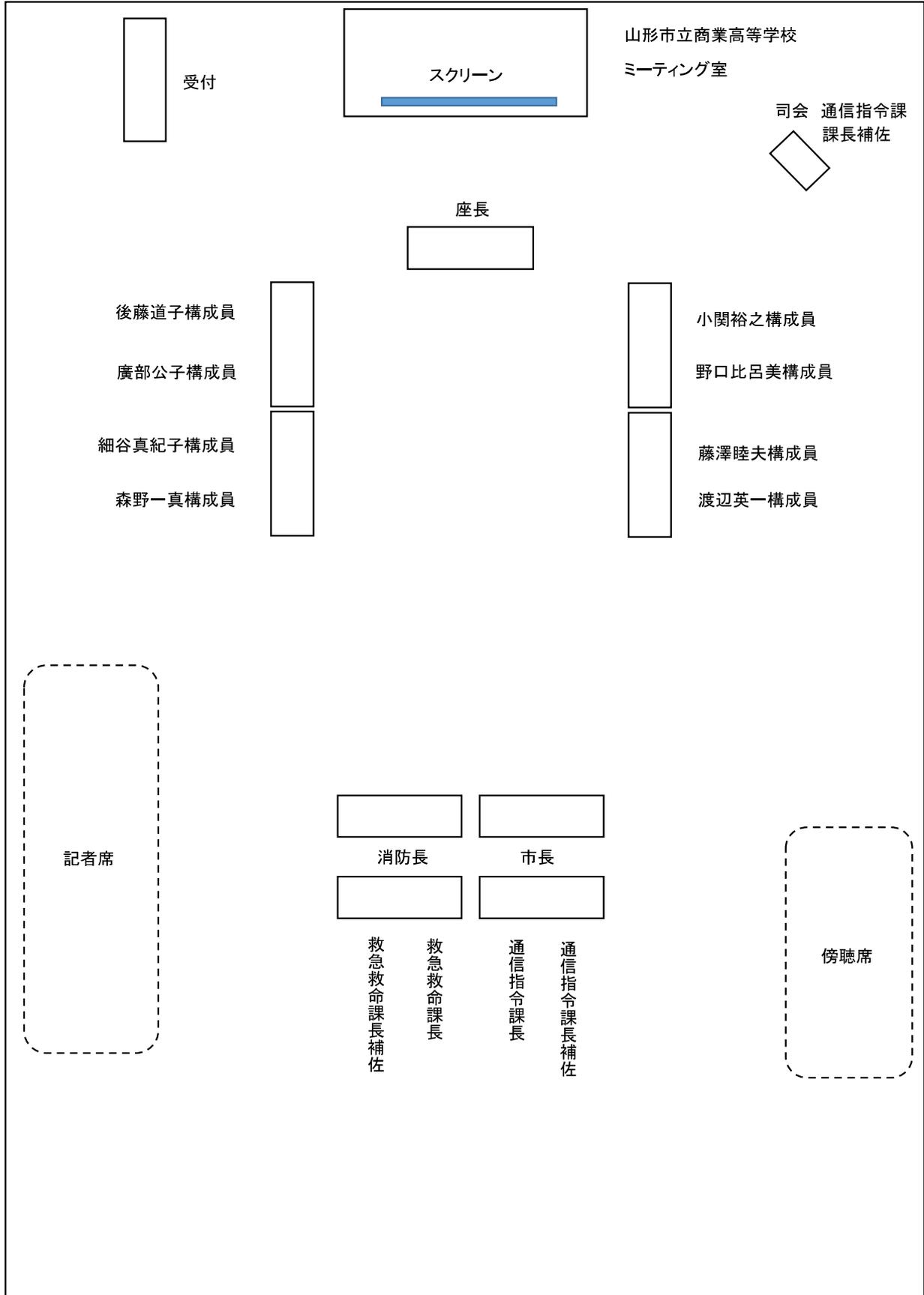
	氏名	所属等	分野	出欠
1	かなや とおる 金谷 透	山形市医師会 会長	医療関係者 (救急救命に精通)	欠席
2	こせき ひろゆき 小関 裕之	山形新聞社 総務編集兼報道部長	報道関係者	出席
3	ごとう みちこ 後藤 道子	山形県看護協会 常任理事	医療関係者	出席
4	ながはま としのぶ 長濱 俊伸	仙台市消防局 警防部 指令課長	消防関係者 (通信指令に精通)	欠席
5	のぐち ひろみ 野口 比呂美	やまがた育児サークルランド 代表	市民代表	出席
6	ひろべ きみこ 廣部 公子	元山形市女性団体連絡協議会 副会長	市民代表 あり方検討会委員	出席
7	ふじさわ むつお 藤澤 睦夫	山形市老人クラブ連合会 会長	市民代表	出席
8	ほそや まきこ 細谷 真紀子	応急手当指導員	市民代表	出席
9	もりの かずま 森野 一真	山形県立河北病院 救急科	医療関係者 (救急救命に精通) あり方検討会委員	出席
10	わたなべ えいいち 渡辺 英一	山形市自主防災組織連絡協議会 会長	市民代表	出席

2 山形市

- ・ 市長 佐藤 孝弘
- ・ 消防長 浅井 幹太
- ・ 通信指令課長 荒井 政博
- ・ 救急救命課長 清野 康浩
- ・ 通信指令課長補佐 海野 裕二
- ・ 通信指令課長補佐 村山 裕二
- ・ 救急救命課長補佐 西村 将輝

令和6年度 第2回山形市救急救命業務検証会議 席次

出入口



## 山形市救急救命業務検証会議設置要綱

### (設置及び目的)

第1条 市民生活のさらなる安全安心の向上に向けて、より望ましい救急救命業務のあり方について、専門的な見地や市民目線での意見等から多角的な検証を行い、山形市における救急救命業務の充実・強化を図るため、山形市救急救命業務検証会議（以下「検証会議」という。）を設置する。

### (構成員)

第2条 検証会議の構成員（以下「構成員」という。）は、救急救命業務に関し専門的な知識を有する者、学識経験者及び市民の代表等のうちから、検証会議を開催しようとするたびに消防長が依頼する。

- 2 構成員の数は、10人以内とし、より地域に密着した市民の意見を反映させるため、構成員のうち半数以上は市民の代表等とする。
- 3 任期は2年とする。ただし、再任は妨げないものとする。

### (検証事項)

第3条 検証会議は、その目的を達成するため、次に掲げる事項について検証する。

- (1) 救急需要への対応に関すること。
- (2) 通信指令員の教育・研修体制に関すること。
- (3) 救急隊員の教育・研修体制に関すること。
- (4) 市民に対する応急手当の普及啓発に関すること。
- (5) その他必要な事項

### (運営)

第4条 検証会議における検証を円滑に行うため、構成員の互選により座長を1人選出する。

- 2 座長は、検証会議の進行を担当する。

### (補則)

第5条 この要綱に定めるもののほか、検証会議について必要な事項は、別に定める。

### 附 則

この要綱は、平成30年6月19日から施行する。

令和4年3月16日一部改正。

# 山形県 119 番通報受理・口頭指導プロトコル

令和5年4月1日策定

山形県救急業務高度化推進協議会

## 目 次

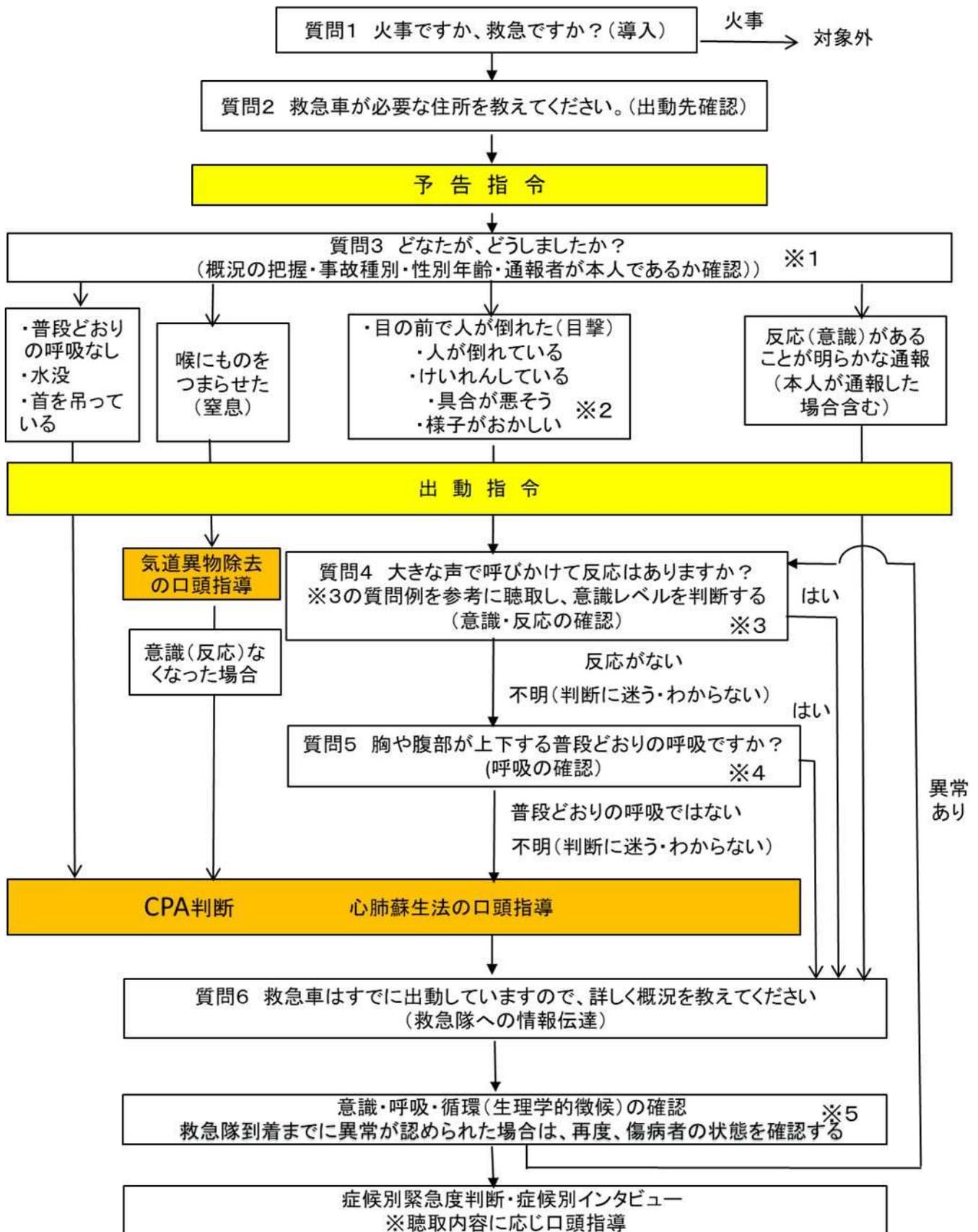
1	119番通報からの導入要領（心停止等の識別）	P. 1
	〔令和5年4月1日策定〕	
2	口頭指導プロトコル	
	心肺蘇生法	P. 3
	〔令和5年4月1日策定〕	
	気道異物除去法	P. 6
	〔令和5年4月1日策定〕	
	止血法	P. 8
	〔令和5年4月1日策定〕	
	熱傷手当	P. 10
	〔令和5年4月1日策定〕	
	切断指趾手当	P. 12
	〔令和5年4月1日策定〕	

## 策 定 主 旨

本プロトコルは、令和4年3月31日付け消防庁次長通知「口頭指導に関する実施基準の一部改正について」を踏まえ、山形県の通信指令業務体制や救急搬送体制等を考慮し、山形県の標準プロトコルとして策定したものである。

「救急」に係る通信指令業務の通報受理・口頭指導について、実施手順、留意事項等を示したものであるため、本プロトコルを基本指針とし、各消防本部の通信指令業務体制等の実情に応じ、運用されたい。

# 119番通報からの導入要領(心停止等の識別)



## 【119番通報からの導入要領の解説】

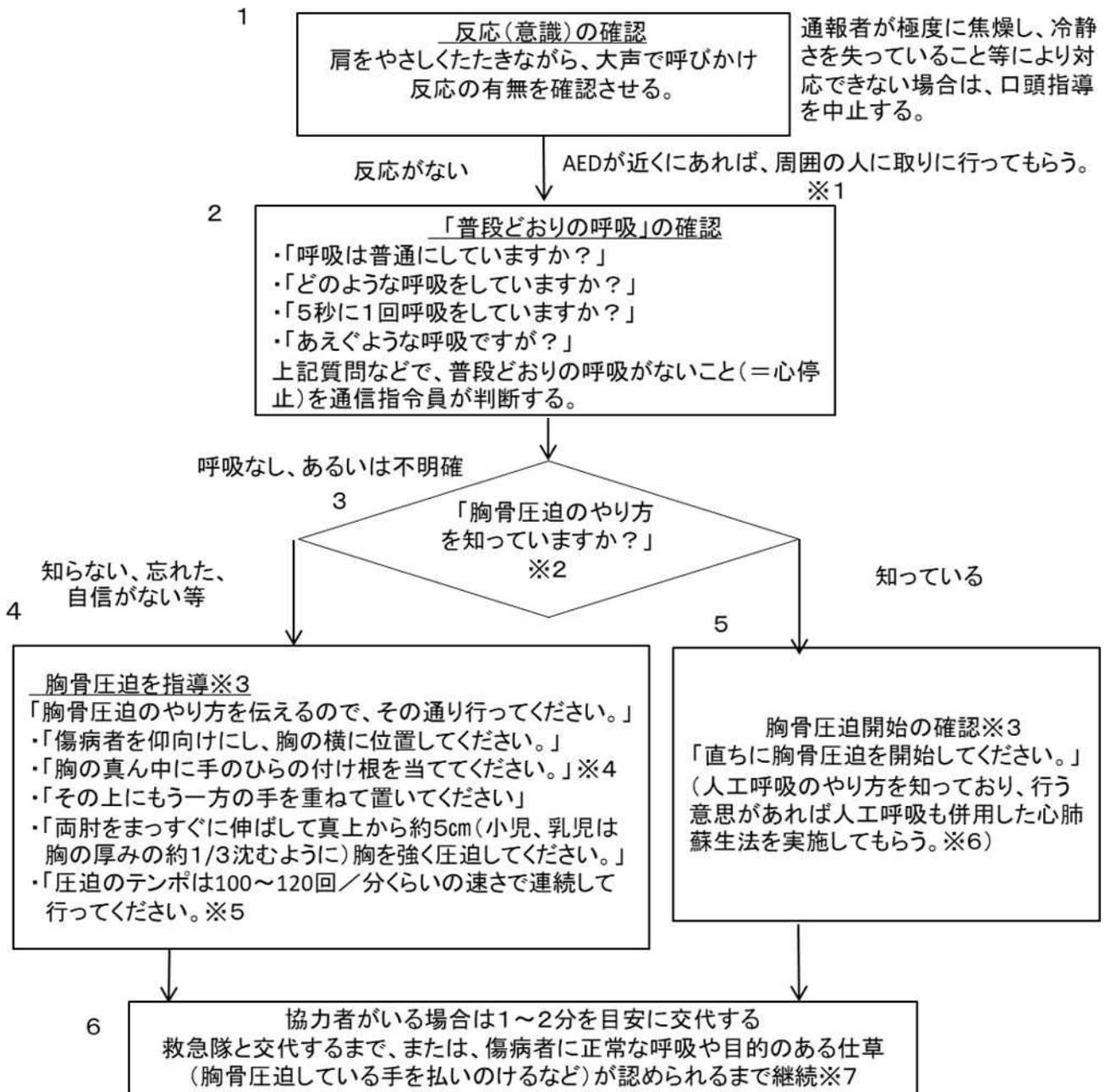
各質問項目から総合的に判断し、心停止を識別すること。質問に対し確実な応答でなければ、繰り返し確認させることも考慮すること。

- (導入) ・ 通報者自らが提供する傷病者情報の表現に傾聴
- ※1 ・ 傷病者が倒れている場所が安全な場所なのかを確認する。
- ・ 傷病者と通報者の距離について確認する。
  - ・ 通報者が年齢や性別の返答を拒否する場合には、その旨、救急隊に伝達することとし、傷病者の状態観察を優先する。
  - ・ 固定（有線）電話による通報の場合、傷病者のそばで電話できるよう、子機の使用、または携帯電話から再通報させることも考慮する。
  - ・ 新型コロナウイルス感染症等の疑いがある場合には、発熱・咳・倦怠感等、及び家族の感染状況について早めに聴取する。
- (概況) ・ 成人が目の前で突然倒れた場合は心停止の可能性が高い。
- ※2 ・ 「けいれんしている」→けいれんが治まった後、呼吸の確認を指示する。
- ・ けいれん（てんかん）の既往の有無も可能であれば確認する。
  - ・ 具合が悪そう、様子がおかしいなど不明確、不定愁訴な通報内容には心停止が潜んでいることがあるので、可能な限り、より積極的に意識（反応）と呼吸状態を確認させる。
- (意識) ・ 通報者を落ち着かせ可能な限り観察するよう依頼する。協力者の要請指示も考慮する。
- ※3 ・ 傷病者の状態を把握することが困難な事案については、傷病者の活動レベルを質問するなどして速やかに正確な状態を把握するように努める。質問例「大声で名前を呼んで、返事がありますか。」  
「肩をたたいたり、体をゆすってみると、目をあけたり、まばたきするなど反応がありますか。」
- (呼吸) ・ 迅速な胸骨圧迫の開始につながる可能性があることから、気道確保を行わず、胸と腹部の動きの観察に集中させる。呼吸の確認に10秒以上かけさせないようにする。
- ※4 ・ 死戦期呼吸を「呼吸している」と誤った判断をして、心停止を見逃すことが多い。曖昧な場合には、呼吸するたびに合図させ規則性などについて質問したり、状況に応じて呼吸音を電話で聴取するなどして速やかに状態を把握するように努める。したがって、「普段どおりの息をしているか」「どのような呼吸をしているか」「5秒に1回呼吸をしているか」「あえぐような呼吸をしているか」など質問形式で普段どおりの呼吸がないこと（＝心停止）を通信指令員が判断する。なお、心停止を見逃すことのないよう、判断に迷った場合は直ちに胸骨圧迫を開始するよう依頼する。
- ・ 通報者が極度に焦燥し冷静さを失っていること等により正確な状態を把握できない場合は、口頭指導を中止し、継続的な観察と保温等の救助者ができる範囲で協力の依頼を考慮する。
- (観察) 傷病者に普段どおりの呼吸を認めるときには、救急隊がそばに到着するまでの間、傷病者の呼吸状態を継続観察するよう説明する。なお、上記※4の質問例を参考に再度呼吸を確認する。異常が認められる場合は、質問4にもどり、再度傷病者の状態を確認する。通信切断後に呼吸の異常を認められた場合にはすぐに119番通報するよう指示する。電話相談や救急医療機関の紹介を目的とした119番通報であっても、心身の異常の可能性がある場合は、生理学的徴候の確認までは実施するように努める。

【補足1】心肺蘇生法の口頭指導を2分以内に着手できることを目標とする。

【補足2】原則、予告指令、出動指令は当該時点とするが、4人出動やPA連携等により、救急隊出動が遅れる可能性がある場合は、この限りではない。

# 心肺蘇生法(全年齢対象)



※1 AEDが現場に届けば直ちに使用させる

※2 心肺蘇生の「胸骨圧迫」という文言が理解されなければ、「心臓マッサージ」を用いてもよい

※3 電話機にスピーカー機能(ハンズフリー機能)があれば、指導を受けながら胸骨圧迫が行えるため、使用するよう依頼する。(操作方法を知らない通報者の場合、操作方法の説明等によりかえって胸骨圧迫開始が遅れてしまう場合もあるため強要はしない。)

※4 胸骨圧迫部位の指導で「胸の真ん中」で部位が伝わらない場合、「乳頭を結ぶ線の真ん中」、「胸骨の下半分」などを用いてもよい。

※5 数を数える等、通信指令員がテンポを具体的に教える。

※6 口頭指導で人工呼吸のやり方は、指導しない

※7 効果がみえなくても継続するように指導する

## 【心肺蘇生法の口頭指導の解説】

### 1 反応（意識）の確認【ボックス1】

- ・肩を軽くたたきながら大声で呼びかけても何らかの応答や目的のある仕草（目を開ける、体を動かす等）がなければ「反応なし」とみなす。
- ・傷病者状況の把握が困難な事案においては、傷病者の活動レベルを質問する（立っている、座っている、動いている、話している）ことも考慮する。心肺停止直後のけいれん等、市民にとっては反応があるかないかの判断に迷う場合があるため、通報者から「判断に迷う」「わからない」との回答があれば、「反応なし」とみなす。
- ・反応があり明らかに心停止ではないが、いびき様呼吸や陥没呼吸などがあれば、下顎・舌根の沈下による上気道閉塞が疑われるため、気道確保を指導する。

### 2 「普段どおりの呼吸」、「どのような呼吸か」の確認【ボックス2】

- ・迅速な胸骨圧迫の開始につながる可能性があることから、気道確保を行わず、胸と腹部の動きの観察に集中させる。
- ・呼吸の確認に10秒以上かけさせないようにする。
- ・死戦期呼吸を「呼吸している」と誤った判断をして、心停止を見逃すことが多い。呼吸するたびに合図させるなど、規則性について質問することなども考慮する。
- ・通信指令員は、呼吸の確認に対し、通報者から「判断に迷う」「わからない」との回答がある等、呼吸の有無や普段どおりの呼吸であるかが不明確な場合には、躊躇することなく、胸骨圧迫を開始するように依頼する。
- ・傷病者に普段どおりの呼吸を認めるときは、救急隊員がそばに到着するまでの間、傷病者の呼吸状態を継続観察し、呼吸が認められなくなった場合には再度119番通報するよう依頼する。意識はないが、呼吸が確実にあるという通報の際、可能であれば、気道確保または回復体位を依頼する。

### 3 胸骨圧迫の口頭指導実施前の確認【ボックス3】

- ・傷病者が倒れるのを目撃した、あるいは倒れている傷病者を発見したときの通報者の焦燥感を理解し、通報者それぞれの立場や事情、心情等に十分に配慮しながら、救急車をすでに要請場所に向かわせていること等を伝え、安心感を与えながら落ち着かせる。
- ・胸骨圧迫の継続には多大な労力を要する。良質なバイスタンダーCPRを救急隊等と交代するまで継続させるため、周囲に協力を求めることができそうな状況であれば、人を集めさせる。
- ・固定（有線）電話による通報の場合、傷病者のそばで電話できるよう、子機の使用、または、携帯電話から再通報させることも考慮する。また、通報者の電話機にスピーカー機能（ハンズフリー機能）があれば、指導を受けながら胸骨圧迫が行えるため、使用するよう依頼する。（操作方法を知らない通報者の場合、操作方法の説明等によりかえって胸骨圧迫開始が遅れてしまう場合もあるため強要はしない。
- ・心肺蘇生法に関する講習の受講歴などを必要に応じて確認する。
- ・可能であれば硬いものの上で胸骨圧迫を行うために傷病者を移動させる。
- ・「心臓が止まっている可能性が高いので、胸骨圧迫しましょう」というようにCPRを行う理由を必要に応じて通報者に説明すること。

#### 4 胸骨圧迫を指導【ボックス4】

- ・ 1分間あたり100～120回のテンポで胸骨圧迫を行わせるため、通信指令員が数を数える等具体的に口頭で伝える。
- ・ 毎回の胸骨圧迫の後で完全に胸壁が元の位置に戻るよう圧迫を解除させる。ただし、胸骨圧迫が浅くならないようにも留意する。
- ・ 傷病者に応じて、約5cmの深さとなるよう指導を徹底する。なお、通報者が約5cmの深さの計測が困難である場合には、こぶしの幅など例を用いて、口頭指導することを考慮すること。
- ・ やわらかいベット上における胸骨圧迫など、傷病者が沈みこみ胸骨圧迫が無効となる可能性がある場合は、ベット上から床面に降りし実施する。傷病者の移動が困難である場合には、背板（テーブルの天板など固く平坦な板状の物）を敷き、胸骨圧迫することを指導すること。

#### 5 胸骨圧迫開始の確認【ボックス5】

- ・ まだ開始していなければ、直ちに胸骨圧迫を開始するように依頼する。
- ・ 人工呼吸のやり方を知っており、行う意思があれば、胸骨圧迫と人工呼吸を30：2の割合で行うように依頼する。
- ・ 人工呼吸のやり方を知っていても行うことをためらったり、自信がない場合は、胸骨圧迫のみ実施を依頼する。
- ・ 傷病者が乳児の場合は、乳児を対象とした心肺蘇生法を知っているか聴取し、知っている場合そのやり方をするように依頼する。
- ・ 口頭指導の実施に際し、感染防止についても配慮する。  
※傷病者に体動、または嫌がるしぐさをした場合は、直ちに胸骨圧迫を中止する。

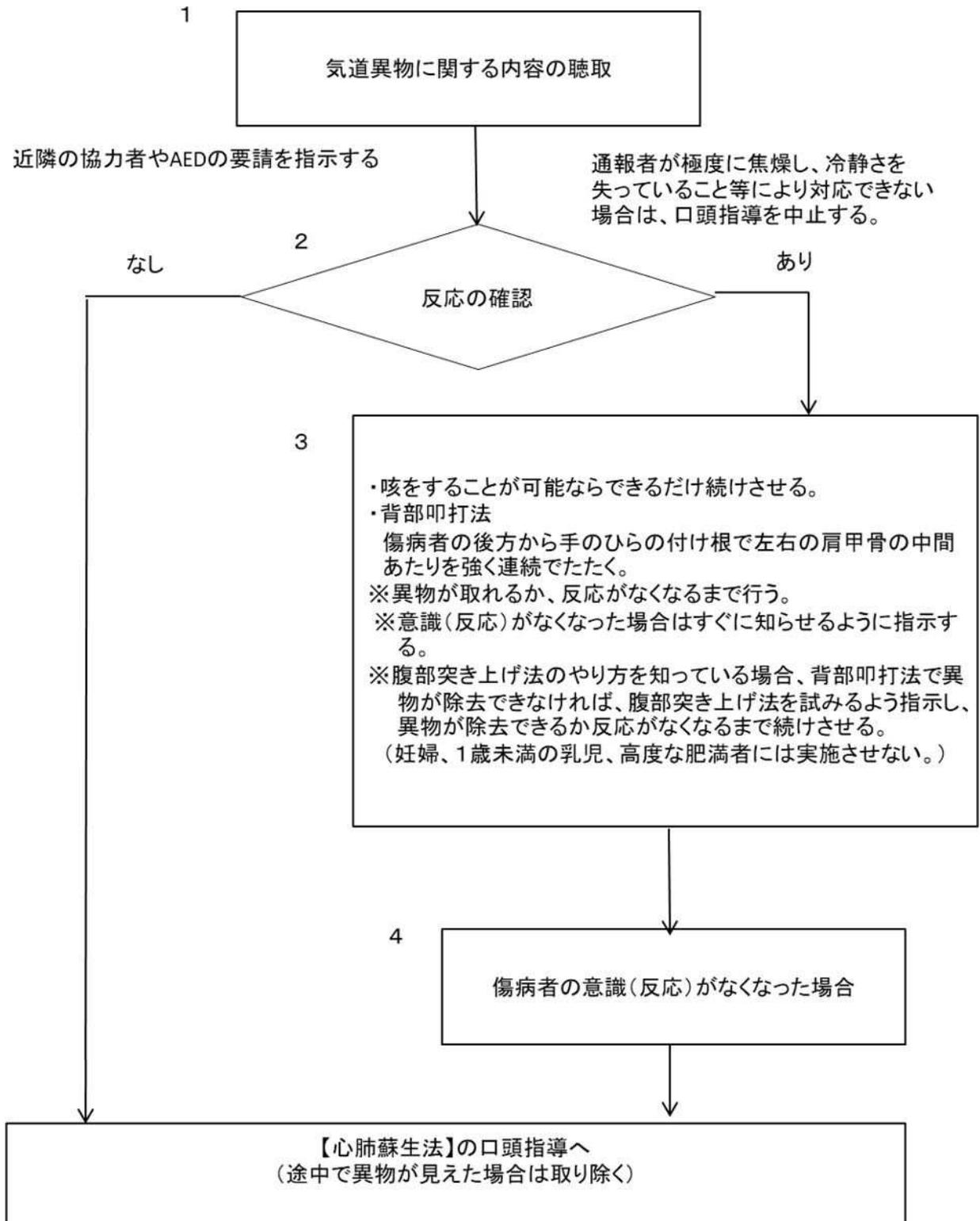
#### 6 救急隊と交代するまで【ボックス6】

- ・ 疲れてくると適切なテンポや深さで圧迫できなくなる恐れがある。疲労による胸骨圧迫の質の低下を最小とするために、救助者が複数いる場合には、1～2分を目安に胸骨圧迫の役割を交代させる。また、交代に要する時間は最小にさせる。
- ・ 救急隊到着後の応急処置で、自己心拍再開の可能性をできるだけ高く維持させるため、回復兆候がみられなくても救急隊等と交代するまで継続するように励ます。
- ・ 可能な限り救急隊と交代するまで通信を継続する。

##### 【AEDが現場にある、またはAEDが届いた場合の口頭指導】

- ・ AEDが現場にある、または届いた場合は、AEDの音声メッセージに従うように依頼する。救助者が音声メッセージの内容が分からない場合は、指令員の口頭指導を受けるように促す。
- ・ AEDの音声メッセージを聞き逃さないため、およびAEDの文字メッセージを見逃さないために通報者、救助者にAEDにできる限り近づくよう依頼する。
- ・ AEDに未就学児用パッド（従来の小児用パッド）や未就学児用モード（従来の小児用モード）があり、救助者が迷っている場合や使用方法を問われた場合には、未就学児（小学校入学前）には未就学児用パッドや未就学児用モードを、小学生や中学生以上には小学生～大人用パッド（従来の成人用パッド）を用いるよう指導する。
- ・ 用いられている機種が「オートショックAED」（ショックボタンを有さず、自動的に電気が流れる機種）で、救助者が迷っている場合や使用方法を問われた場合には、自動的に電気が流れる機種であること、その他の手順はショックボタンを有する機種と変わりがないこと（音声メッセージに従って操作し、ショック時に完全に傷病者から離れる）を指導する。

# 気道異物除去法



## 【気道異物除去法の口頭指導の解説】

### 1 気道異物に関する内容の聴取【ボックス1】

- ・異物による気道閉塞の解除は緊急性が高いため、ただちに救急出動指令を行う。通報者に対して、救急車がすでに要請場所に向かっていること等を伝え、安心感を与えながら落ち着かせる。

### 2 反応の確認【ボックス2】

- ・気道異物に関する通報内容で反応（意識）がなければ、直ちに胸骨圧迫を実施させる。この時の胸骨圧迫は、気道内圧を高め、異物の除去を行うことを目的としたものである。

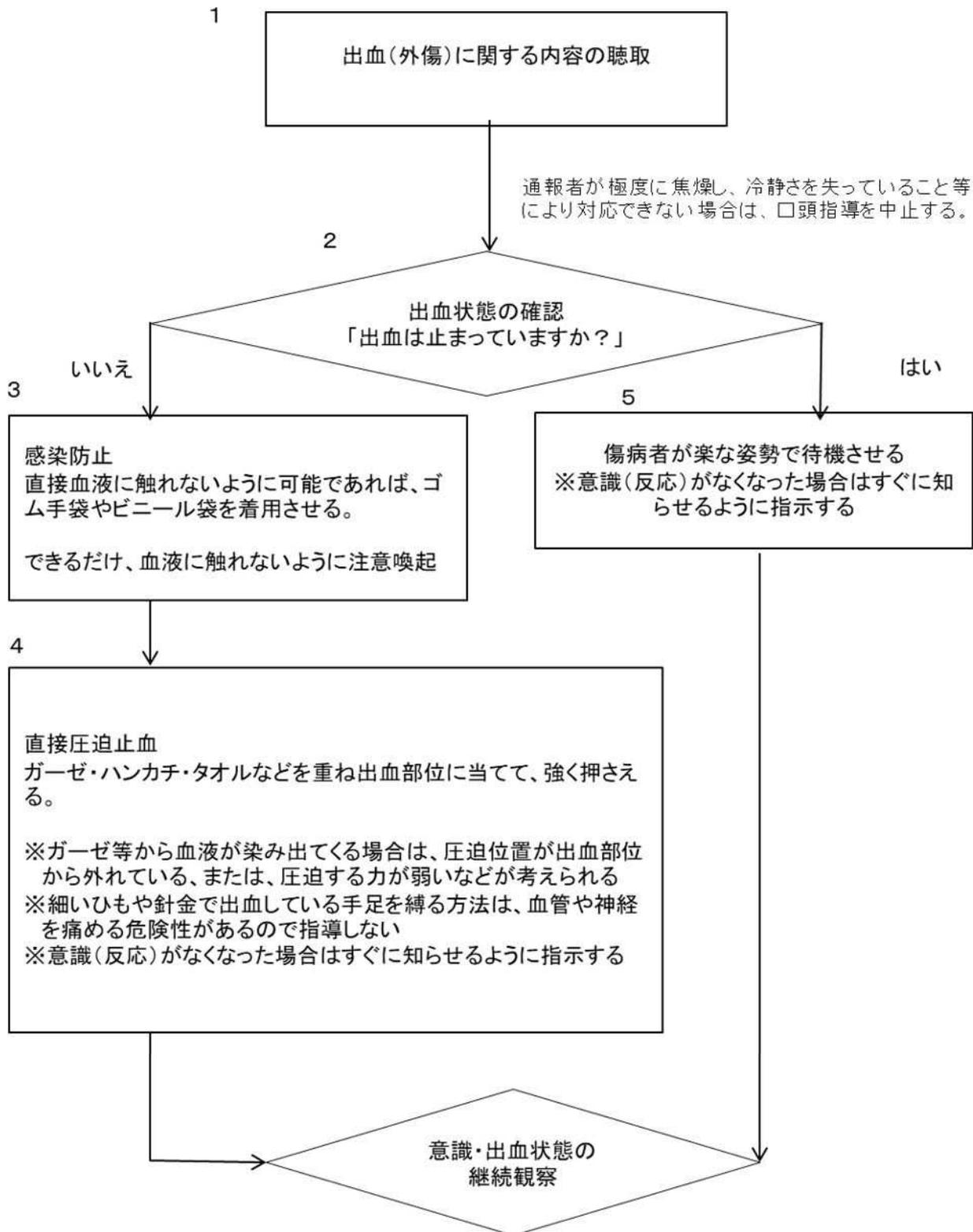
### 3 反応あり【ボックス3】

- ・反応（意識）があり、咳をすることが可能な状態であれば、傷病者自らの咳で気道の異物を除去できる可能性があるため、傷病者に咳を続けさせながら、様子を注意深く観察させる。
- ・気道異物除去法の口頭指導時には、実効性の高い簡略的な背部叩打法のみ指導し、異物が取れるか、反応がなくなるまで実施させる。
- ・腹部突き上げ法のやり方を知っている場合は、背部叩打法で異物が除去できなければ、腹部突き上げ法を試みるよう指導し、異物が除去できるか反応がなくなるまで実施させる。（傷病者が妊婦、1歳未満の乳児、高度な肥満者の場合は実施させない。）

### 4 傷病者の意識（反応）がなくなった場合

- ・傷病者の反応がなくなった場合は、すぐに知らせるように指示し、わかり次第直ちに心肺蘇生法の口頭指導を実施する。
- ・CPA移行時には、早期の一時救命処置（BLS）を実施する。

# 止血法



## 【止血法の口頭指導の解説】

### 1 出血（外傷）に関する内容の聴取【ボックス1】

- ・通報者の第一声が出血に関する通報内容であっても、意識の確認（しっかりと受け答えできているか）、気道・呼吸の確認（声を出せているか、呼吸様式はどうか）を必ず行い、異常があればそれぞれの口頭指導に移行する。
- ・急なケガ等により出血している傷病者に遭遇した通報者の焦燥感を理解し、通報者それぞれの立場や事情、心情等に十分配慮しながら、救急車がすでに要請場所に向かっていること等を伝え、安心感を与えながら落ち着かせる。

### 2 出血状態の確認【ボックス2】

- ・どこを何で負傷し出血しているのかを確認する。
- ・体に刺さっているものは抜かずにそのまま、むやみに動かさず、深く入らないように留意させる。（刺さっているものを抜くと出血が激しくなる場合がある。）
- ・止血に関する口頭指導の要否を判断するため、「どンドン出血しているか」「出血が続いているか」などを確認する。※出血量について、目安として広さ等を聞く（例：20cm×20cm程度など）
- ・口腔内からの出血の場合、傷病者へ血液は飲まず、吐き出すように指示する。意識がない場合は、血液を誤嚥させないように、体を横向けにすることなどを依頼する。

### 3 感染防止【ボックス3】

- ・傷病者の血液に触れないようにするだけでなく、目、口、傷口等に入らないように留意させる。

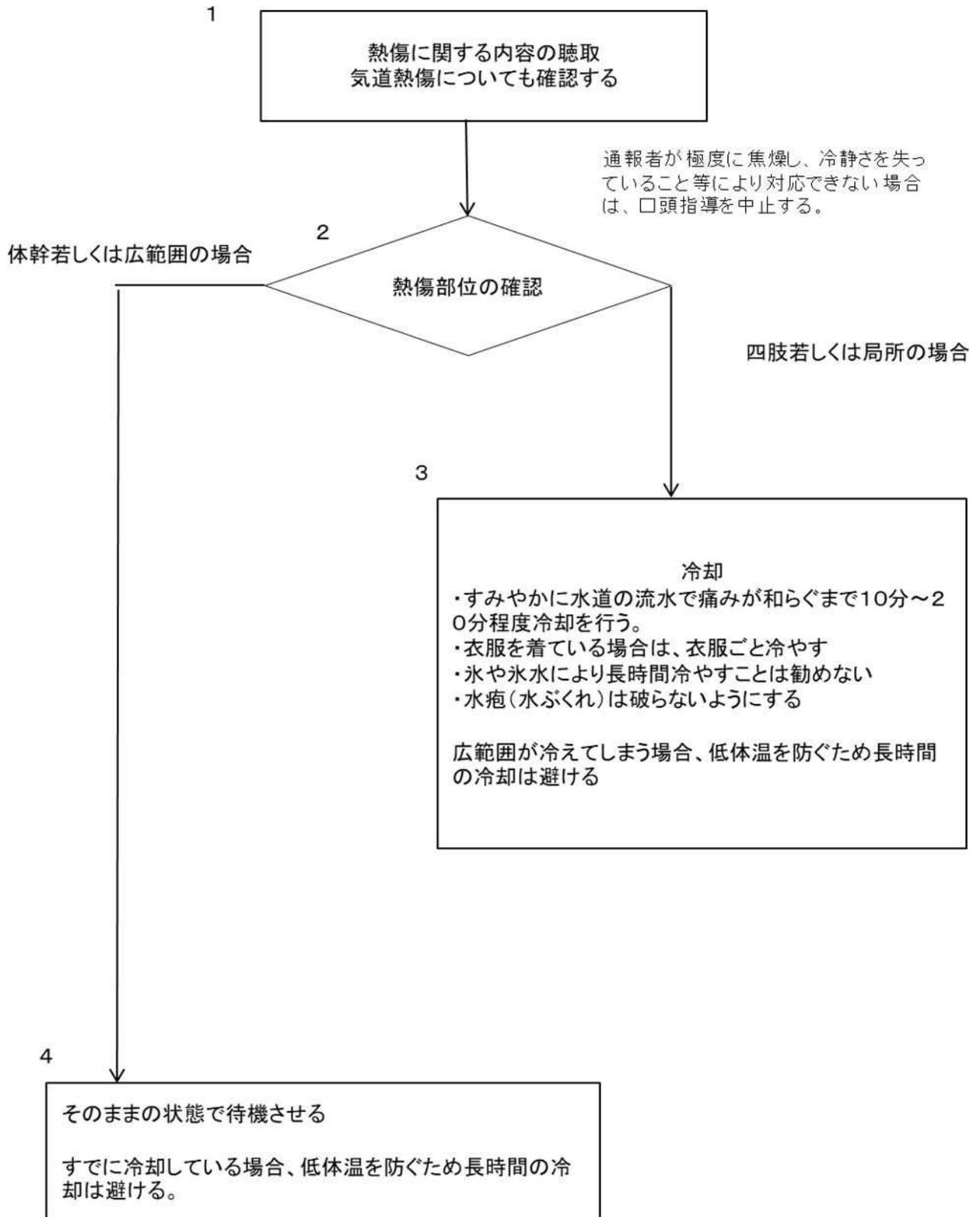
### 4 出血が続いている場合【ボックス4】

- ・片手で止血できなければ両手で圧迫させ、体重をかけて圧迫させる。
- ・ガーゼ等から血液が染み出してくる場合は出血している部位を再確認し、新しいガーゼ等を用いて圧迫させる。

### 5 出血が止まっている場合【ボックス5】

- ・傷病者の循環動態（ショック状態の有無）を把握するため、顔色、唇、耳の色、冷や汗の有無を確認する。また、可能であれば大まかな出血量について確認する。
- ・体動などによる再出血に注意する。
- ・救助者が出血は止まったと感じたとしても、安易に押さえていたガーゼ等を外して傷口を再確認させないようにする。（かさぶたのように凝固した血液がはがれ、再度出血が始まることになるため。）

# 熱傷手当



## 【熱傷手当の口頭指導の解説】

### 1 熱傷に関する内容の聴取【ボックス1】

- ・ 煙を吸ったか、顔に煤（すす）がついているか、のどの痛みや声がかすれていれば、気道熱傷が疑われる。救急隊が現場到着するまでの間、呼吸状態を継続的に観察させる。
- ・ 化学薬品による熱傷の場合、救助者への二次災害の防止に留意する。

### 2 熱傷部位の確認【ボックス2】

- ・ やけどの範囲が、背中全体、胸全体、顔全体、両足全体の場合、「体幹もしくは広範囲の場合」と判断する。

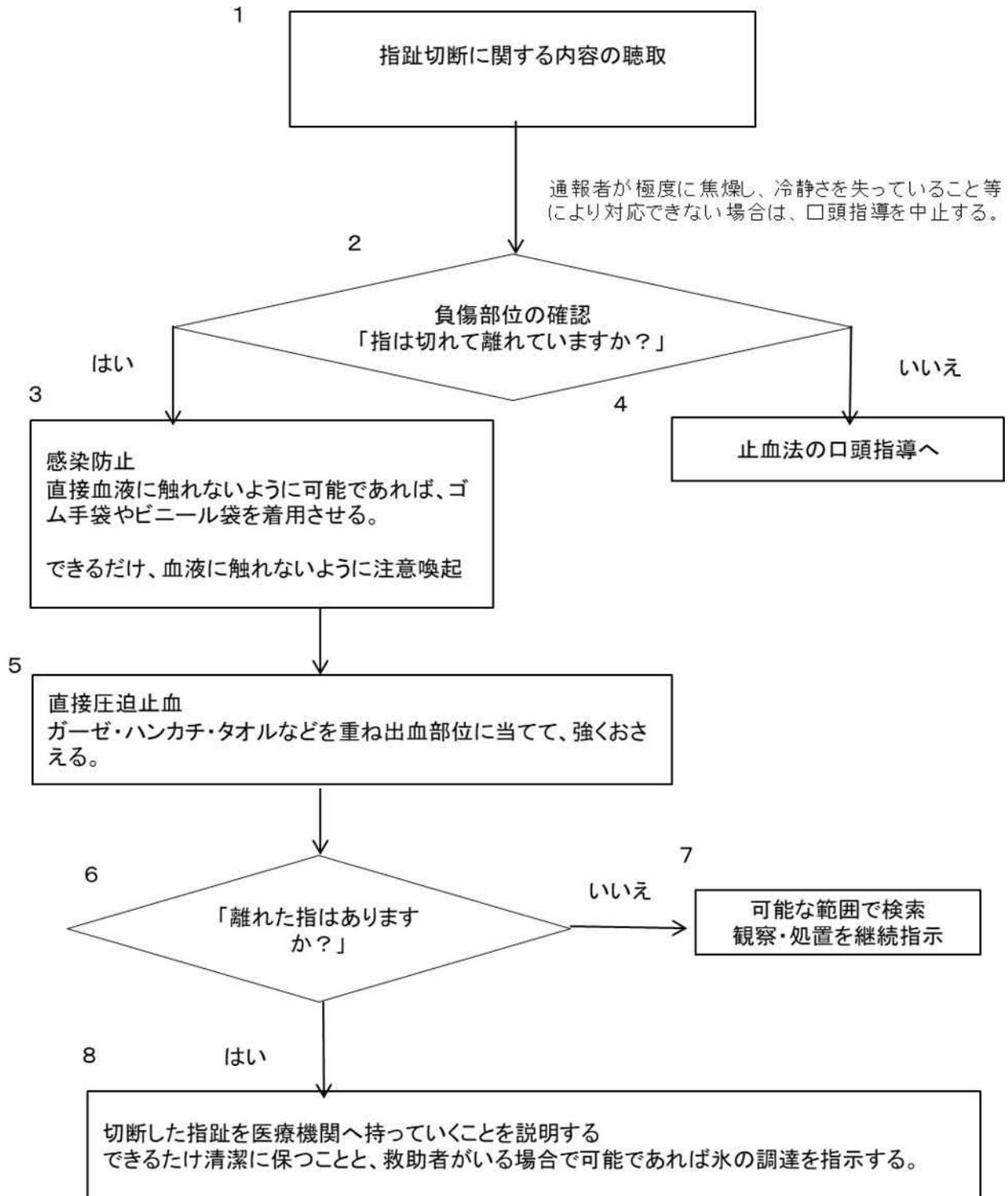
### 3 熱傷（四肢もしくは局所の場合）への冷却【ボックス3】

- ・ 冷やすことで、疼痛緩和ができることを伝える。
- ・ 衣服を無理に脱がせようとする、水疱が破れる恐れがある。水疱は熱傷部位の感染防止のためのバリアとなるため、人為的に破らせないようにする。
- ・ 患部への薬等の使用を行いたいとの申し出があっても、医療機関での受診までは控えさせる。
- ・ 小児は体表の冷却により低体温をきたしやすいので特に注意させる。

### 4 熱傷（体幹もしくは広範囲の場合）への冷却【ボックス4】

- ・ 体幹もしくは広範囲の熱傷は、冷却による低体温に陥るため、積極的な冷却はさける。

# 指趾切断手当



## 【切断指趾手当の口頭指導の解説】

### 1 指趾切断に関する内容の聴取【ボックス1】

- ・意識状態、正常な呼吸の有無といった心肺停止状態の確認を行い、除外されれば切断指趾の手当に関する口頭指導を実施する。
- ・いつ、何によって負傷したのかを確認し、二次災害の防止にも留意する。
- ・急なケガ等により出血している傷病者に遭遇した通報者の焦燥感を理解し、通報者それぞれの立場や事情、心情等に十分配慮しながら、救急車がすでに要請場所に向かっていること等を伝え、安心感を与えながら落ち着かせる。

### 2 負傷部位の確認【ボックス2】

- ・指等が切れて離れていない場合、再接着の可能性が高い

### 3 感染防止【ボックス3】

- ・傷病者の血液に触れないようにするだけでなく、目、口、傷口等に入らないように留意させる。
- ・血液接触による感染防止対策のため、ビニール袋等を用いるように指導する。

### 4 指趾が切れて離れていない場合の対応【ボックス4】

- ・切れて離れていない場合は、止血法の手当と同様の対応を指示する。
- ・不完全切断の場合、止血手当によって負傷箇所が離断しないように留意させる。

### 5 指趾が切断している場合の対応【ボックス5】

- ・持続する出血に対する手当を優先させる。出血が続いている場合は、止血法の手当と同時の対応を指示する。止血法については、直接圧迫止血法を基本とする。

### 6 切断指趾の確認【ボックス6】

- ・切断した指趾は医療機関に持っていくため、できる限り回収するように指導する。
- ・再接着の可能性については言及しない。

### 7 切断指趾が見当たらない【ボックス7】

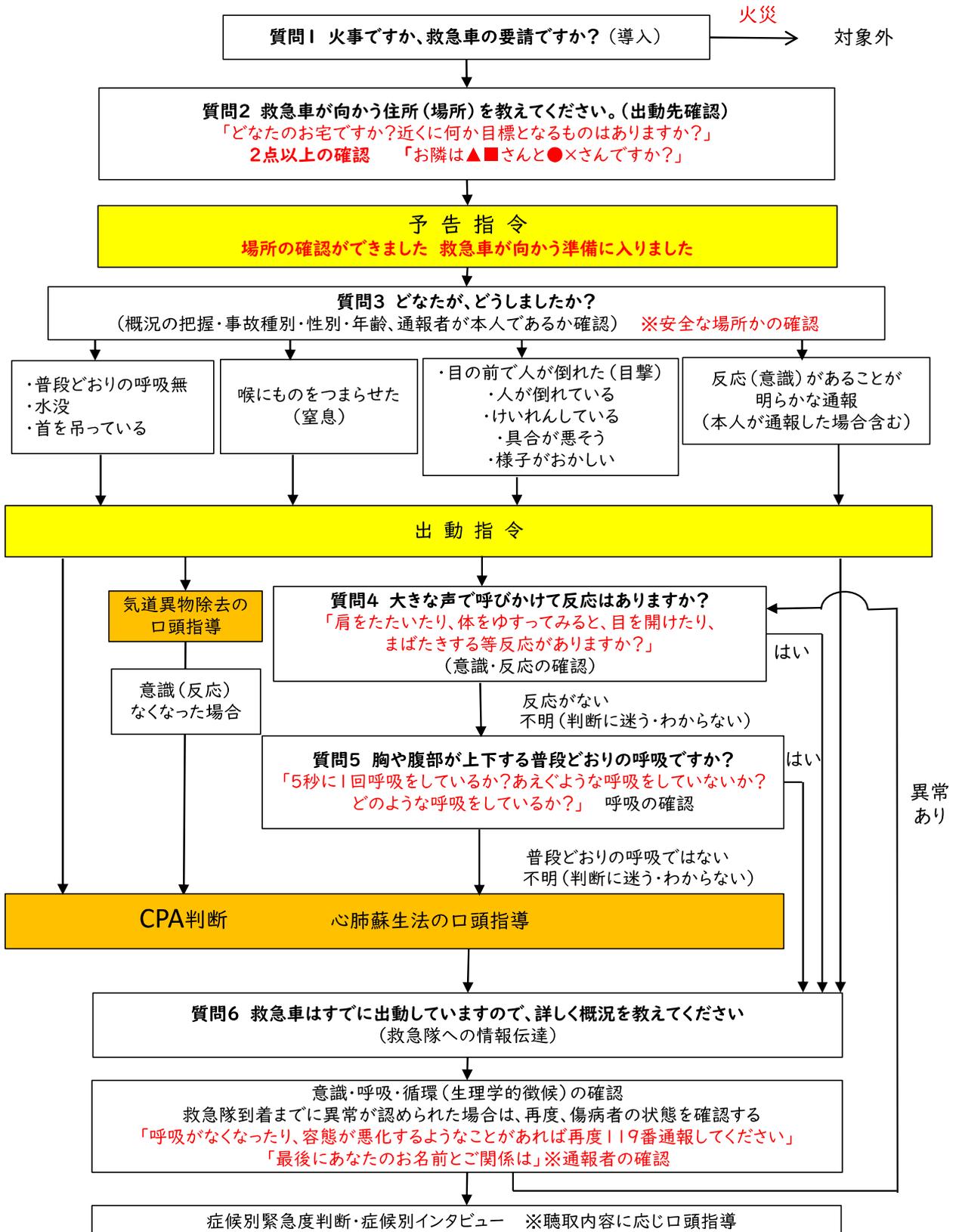
- ・救助者が複数いる場合、傷口への手当と切断端の検索等を手分けして対応させる。

### 8 切断指趾が確保できている場合【ボックス8】

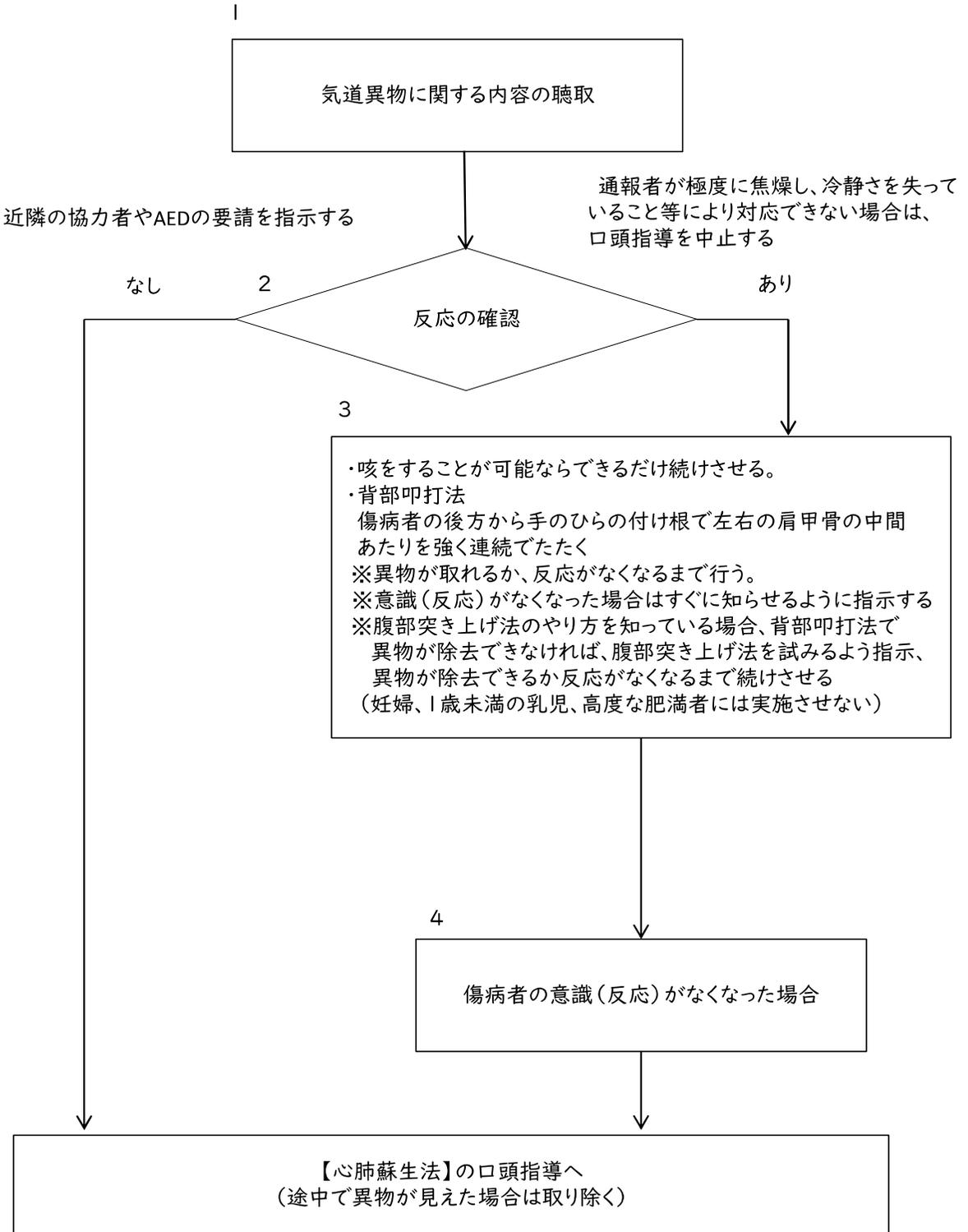
- ・切断指趾の汚染が激しい場合、水道水で汚れを流し、可能な限り清潔な状態を保たせる。
- ・清潔なガーゼなどで軽く包みビニール袋に入れて密閉し、そのビニール袋を氷水に浸す。
- ・指趾を直接水に浸したり、水やドライアイスに直接接触させたりしてはならない。
- ・氷水が準備できない場合は、切断指趾をガーゼに軽く包むように指導する。
- ・上腕や大腿で切断された場合も同様の処置を指導する。
- ・再接着の可能性が最大限高くなる医療機関への搬送が速やかに行われるよう、救急隊の活動の支援（地域の実情に応じ、高度救命救急センターへの傷病者受入れの事前交渉や、長距離搬送の時短化のためのドクターヘリ要請など）を考慮する。

# 山形市119番通報受理・口頭指導プロトコル

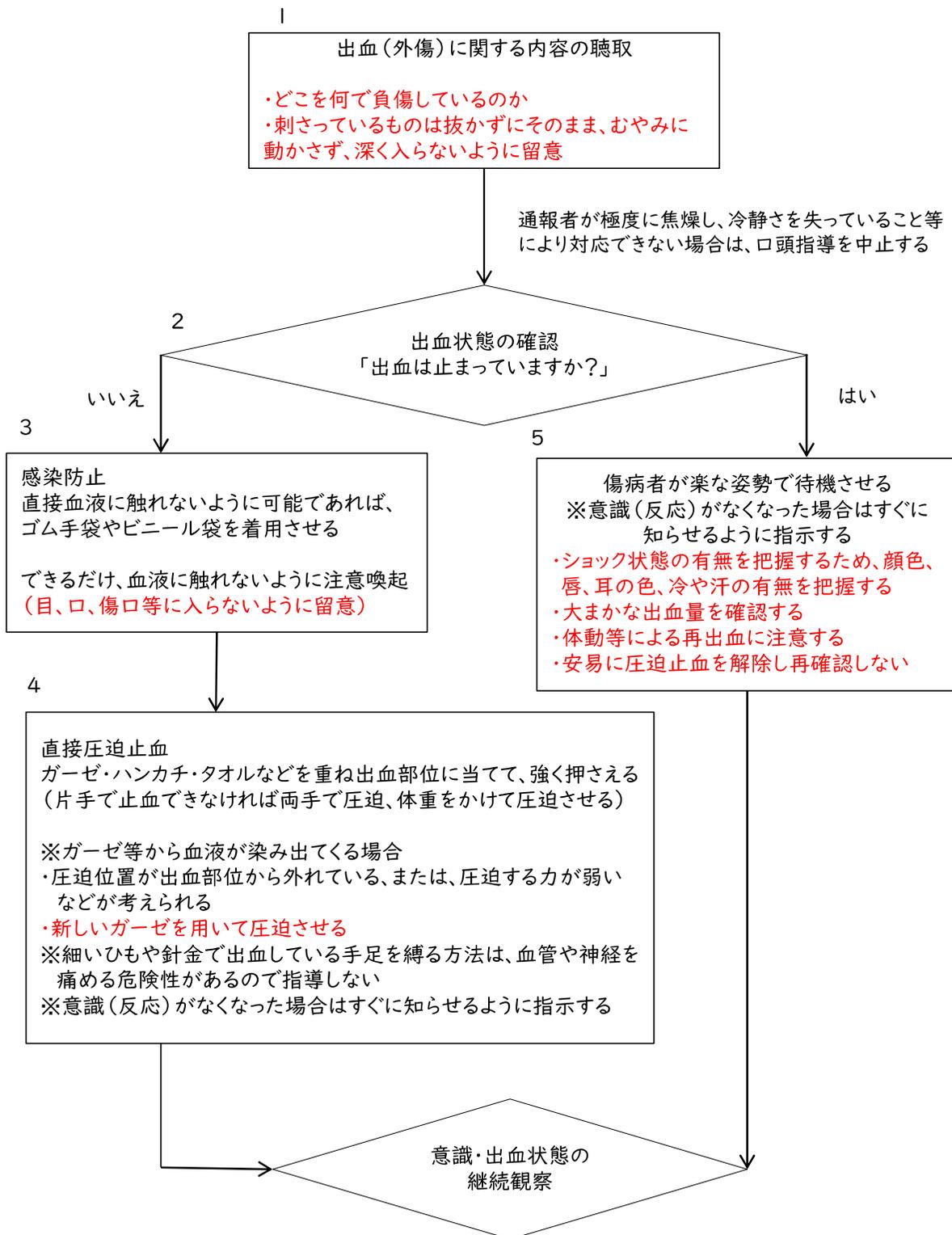
# 119番通報からの導入要領(心停止等の識別)



# 気道異物除去法



# 止血法



# 熱傷手当

1  
熱傷に関する内容の聴取

- ・気道熱傷についても確認する  
煙を吸ったか、顔に煤が付いているか、喉の痛みや声がかすれていれば、気道熱傷が疑われる

通報者が極度に焦燥し、冷静さを失っていること等により対応できない場合は、口頭指導を中止する

体幹若しくは広範囲の場合

2

熱傷部位の確認

背中全体、胸全体、顔全体、両足全体の場合は「体幹若しくは広範囲の場合」と判断

四肢若しくは局所の場合

3

冷 却

- ・すみやかに水道の流水で痛みが和らぐまで10分~20分程度冷却を行う
- ・衣服を着ている場合は、衣服ごと冷やす
- ・氷や氷水により長時間冷やすことは勧めない
- ・水泡(水ぶくれ)は破らないようにする
- ・患部への薬等の使用を行いたい申し出があっても、医療機関受診までは控えさせる

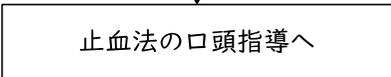
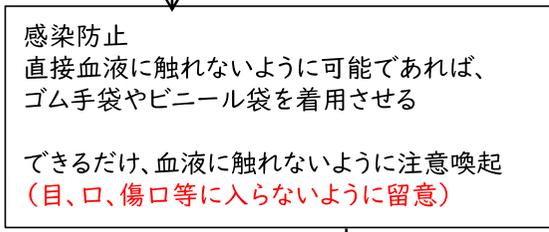
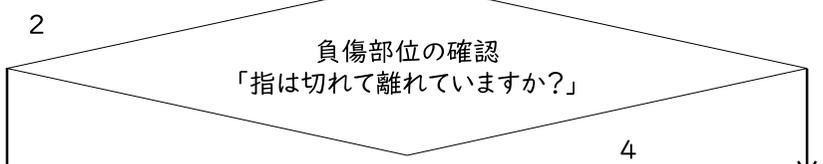
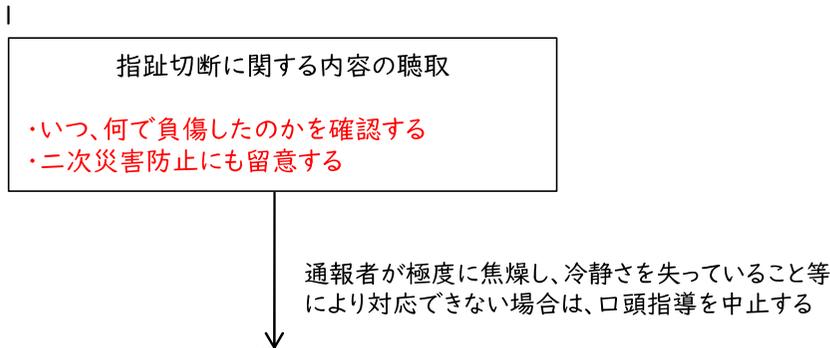
広範囲が冷えてしまう場合、低体温を防ぐため長時間の冷却は避ける

4

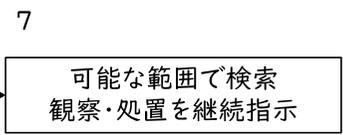
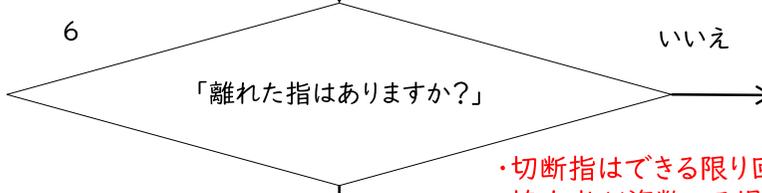
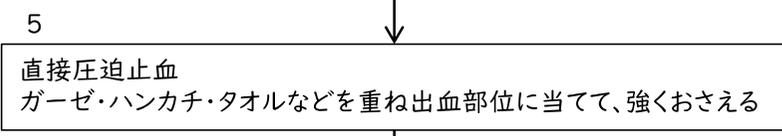
そのままの状態待機させる

すでに冷却している場合、低体温を防ぐため長時間の冷却は避ける

# 指趾切断手当

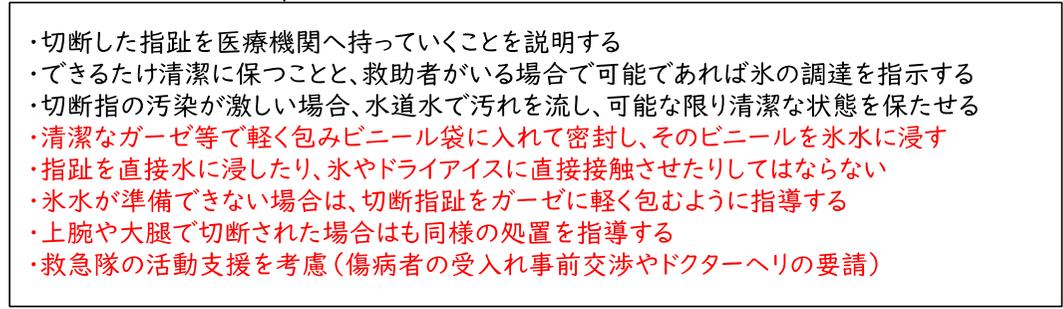


※止血手当で負傷した箇所が離断しないよう留意



・切断指はできる限り回収するよう指導  
・協力者が複数いる場合は止血と検索を手分けして対応

※再接着の可能性は言及しない



## 「救急医療情報共有システム」の導入効果と今後の課題について

(救急救命課)

### 1 背景

コロナ禍以降、高齢化や感染症、熱中症などの影響により、救急出動件数が年々増加している中、救急搬送困難事案(※)の増加も問題となっており、救急医療体制がひっ迫し、救急車が現場に到着するまでの時間や搬送する病院が決まるまでの時間が大幅に長くなっていた。

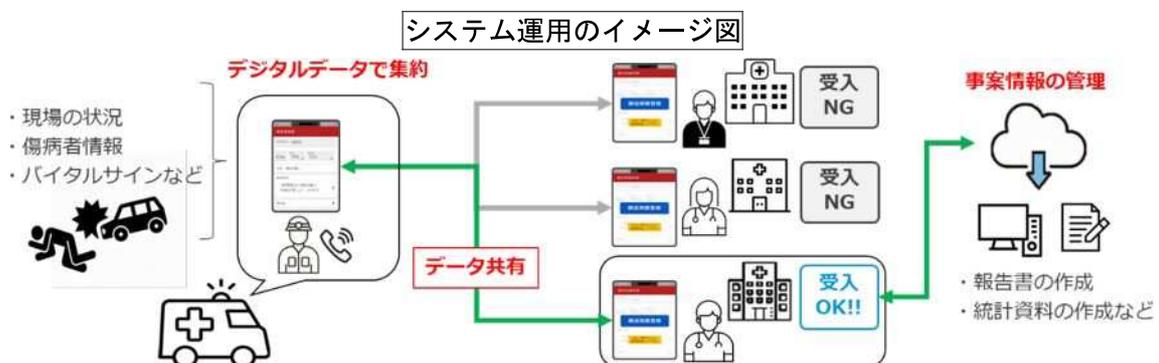
そこで、より早く病院に搬送し一刻も早く治療に繋げるために、令和6年7月12日(金)から、市民の安全・安心を守る救急において、救急隊と医療機関の情報共有を効率化する「救急医療情報共有システム」を東北ではじめて本格導入した。

※照会回数4回以上、または現場到着から現場出発までに30分以上を要した事案

### 2 システムの概要

救急隊と医療機関でインターネット接続されているタブレット端末を介し、救急現場と受け入れ先医療機関で、傷病者の運転免許証やお薬手帳、バイタルサインなどの情報をリアルタイムに共有できるため、傷病者受け入れに関する医療機関とのコミュニケーションがより円滑になるシステムであり、搬送受け入れ先医療機関が決定するまでの時間短縮を図り、傷病者に適した医療機関への早期収容と早期治療開始に繋げることができる。

さらに、受け入れ先決定に時間を要する場合には、複数の医療機関に一斉に受け入れ照会する機能も備えている。



【図1】

### 3 山形連携中枢都市圏でのシステム導入

救急医療情報共有システムは、山形連携中枢都市圏の7市7町の連携事業として実施している。

現在、山形連携中枢都市圏の圏域で発生した救急事案の約7割を山形市内の病院で受け入れているため、圏域全体でシステムを導入することで、山形市消防本部以外の救急隊がどこにいるかも把握できるため、病院への受け入れ照会がスムーズになる。

山形市消防本部以外の6消防本部は、今年度は実証実験を行い、令和7年度から本格導入となる予定である。

#### 4 システム導入による効果

システム導入後のデータを昨年同時期と比較したものと、年間トータルのデータを比較したもので分析し、効果について検証した。

##### (1) 現場滞在時間の短縮

救急隊が現場に到着してから現場を出発するまでの時間は、システム導入直後は平均で21.8分であったが、システム操作に慣れが出てきた12月31日時点では、**平均19.9分(1.9分)に短縮**した。



【図2】

##### (2) 病院受け入れ照会回数の削減

病院受け入れ照会回数の平均が導入前年同時期比較で、1.4回から1.3回に削減した。これは、令和6年の6,244件で試算すると**624.4回の照会回数を削減**したことになり、受け入れ照会が2回以内に決まるケースも**87.2%から90.8%**に増えている。要因としては、現場での正確な情報をデータで共有できるため、病院側で早期に受け入れの判断を行えるようになったと考える。

全搬送事案		
対象期間	導入前: 2023/07/12-2023/12/31	導入後: 2024/07/12-2024/12/31
症例数	6461	6244
市内搬送割合, n(%)	5920 (91.6)	5787 (92.7)
病院要請回数, 平均値(±SD)	<b>1.4 (1.2)</b>	<b>1.3 (1.0)</b>
病院要請回数別, n(%)※システム未使用含む	計6002	計5852
1回	<b>4502 (75.0)</b>	<b>4567 (78.0)</b>
2回	<b>733 (12.2)</b>	<b>745 (12.7)</b>
3回	361 (6.0)	298 (5.1)
4回以上	406 (6.8)	242 (4.1)

【図3】

##### (3) 病院受入照会の通話時間及びファーストコール（通話開始）までの時間短縮

病院受入照会1回あたりの通話時間及び、救急隊が現場に到着してからファーストコールするまでの時間が導入開始後に短縮傾向となっており、徐々に操作に対する慣れが確認でき、正確な情報をより短い時間で共有できている。

2024年平均 (min)	1 回当たりの 通話時間	現場到着からファースト コールまでの時間
7月	5.18	19.76
8月	5.18	19.25
9月	5.26	17.26
10月	5.38	20.63
11月	4.96	18.09
12月	4.97	18.5

【図 4】

(4) 病院収容時間の短縮

救急車が出動してから傷病者を病院に収容するまでの平均時間が、令和 5 年と比較して令和 6 年は**0. 8 分短縮**した。

併せて、救急隊の稼働率もあがり、救急要請の即応不能件数（※）が**4 3 %減少**した結果、救急車が出動してから現場に到着するまでの時間も、前記と同年平均で**0. 3 分短縮**し、救急需要対策としても効果を発揮している。

※救急隊 8 隊が全て出動中に救急要請があると即応不能となり、病院から引き揚げた救急隊から対応していくが、令和 5 年は 2 3 件あったのが、令和 6 年は 1 3 件であった。

	全国平均		山形市平均	
	現場到着	病院収容	現場到着	病院収容
令和 4 年	10. 3	47. 2	9. 9	45. 1
令和 5 年	10. 0	45. 6	9. 7	43. 5
令和 6 年			9. 4	42. 7

【図 5】

(5) 救急搬送困難事案の減少

病院への受け入れ照会回数が減少したことにより、令和 5 年に高止まりしていた救急搬送困難事案の件数が、令和 6 年では**1. 8 5 % ( 2 3 6 件 )** 減少した。

	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年
救急出動件数	12, 042	12, 747	12, 747
搬送困難事例件数	660	657	421
発生頻度	5. 48%	5. 15%	3. 30%

【図 6】

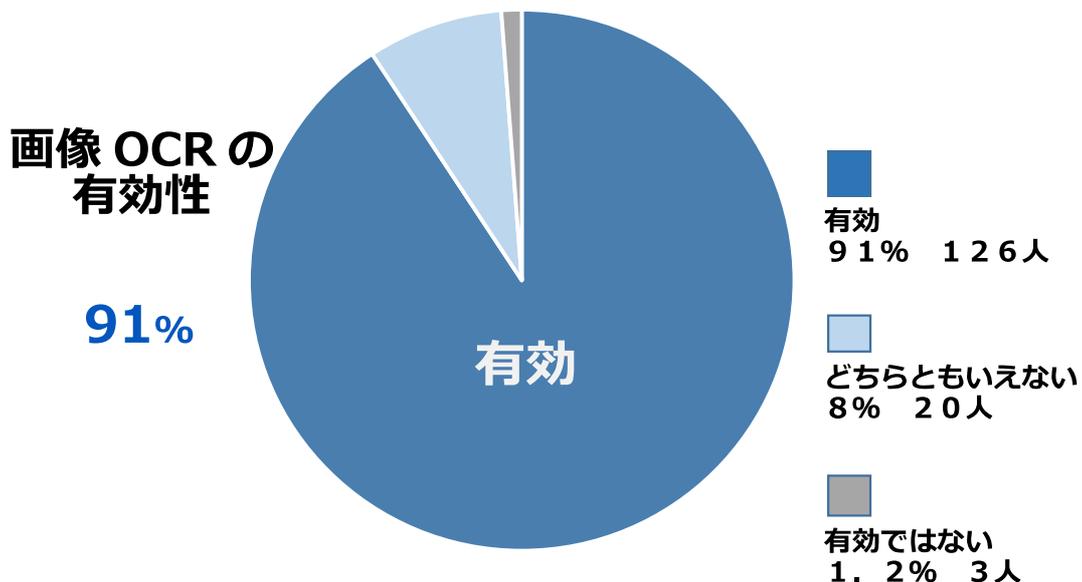
## 5 アンケート調査について

本格導入から6カ月後に、救急隊員及び病院にアンケート調査を行った。なお、アンケートについては救急隊員向けが18項目で連携中枢都市圏の消防本部(249名回答)に、病院向けが10項目で実証実験に参加中の8病院代表者にWebアンケートフォームで行っている。アンケート結果について、システムの有効性や課題を抽出し、全体的な結果の概要について次のとおりまとめた。

### (1) 救急隊員向けアンケート

アプリへの慣れ、操作性、有効性について概ね良好な回答が得られ、特に画像OCR機能(光学文字認識機能)については、殆どの救急隊員から有効性が認められた。

<b>【有効性】</b>
・画像、文字で情報が送れるため病院に伝わりやすい。
・回答までの時間が短くなった病院もある。
・交通事故や外傷など、写真を使用できるために、口頭での説明が難しい事案も、データで状態を伝えることができる。
・情報収集にかかる時間を短縮できている。
・心電図画像を送信できるのが非常に有効である。
<b>【意見・要望等】</b>
・病院によっては内容を入力しているのに、同じような内容を詳しく聴取される。
・一斉送信しているのに病院側の返信が遅いことが多い。



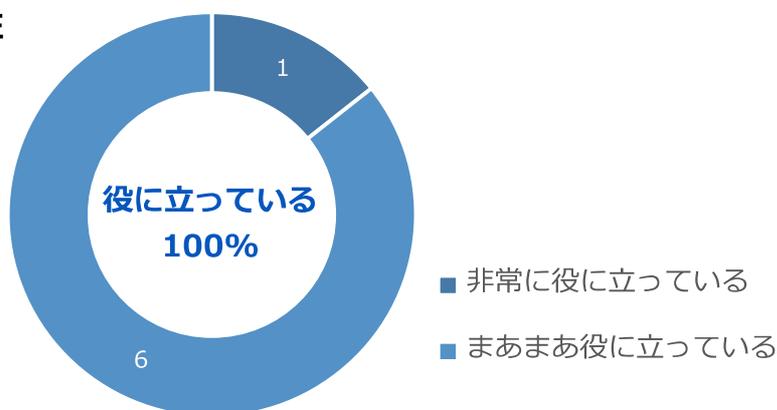
【図7】

## (2) 病院向けアンケート

病院からは非常に良好な回答が得られ、特に画像やバイタルサインがデータで共有されることについて評価が高かった。

<b>【有効性】</b>
・情報をもとに新患カルテ作成の事前準備ができる。
・お薬情報、バイタルサイン等のデータ情報が有用。
・メモの必要がない。
・情報が文字や画像で得られることで信憑性が高い。
<b>【意見・要望等】</b>
・一斉送信システムの機能は良いが、運用を再検討しないと受け入れ選定の短縮には繋がらない。どの病院もすぐに返答しないケースが多い。
・一斉送信の通知先を絞れる機能について疑問がある。
・医療機関側の搬入状況を救急隊も見れるようにしてほしい。
・血糖値もバイタルサインのところに表示していただきたい。

## 救急搬送受け入れ判断 における有用性



【図8】

## 6 考察

### (1) システムの活用について

これまで、現場の情報は全て口頭で伝えられていたが、デジタルの力を導入したことにより、より正確で多くの情報を可視化し共有できるため、現場滞在時間の短縮、病院受け入れ照会回数の削減、また、傷病者の早期収容に繋がっている。救急隊はOCR機能や写真電送を駆使したシステムの有効活用事例を多く経験しており、前向きに取り組んでいる。

## (2) 活動時間について

病院受け入れ要請 1 回あたりの時間や、現場到着からファーストコールまでの時間が短縮しており、その結果、病院収容までの時間も短縮しているため傷病者の早期治療開始に繋がっている。情報収集時のタブレット操作によるタイムロスも限定的であったため、今回短縮している部分が更に短縮できる可能性が高い。

## (3) 医療機関について

医療機関では、情報共有の部分で正確性が向上していることを高く評価している。これにより、受け入れに関する早期判断や搬送病院のマッチングが成立している。

また、救急隊から送信されたデータをカルテ作成に活かせるなど、傷病者受け入れの対応で負担が軽減している。

## 7 課題

### (1) 救急隊のレベルの底上げについて

救急隊によって、システム運用の精度に差が生じており、レベルの底上げが必要である。

### (2) 実証実験について

現在は、山形市消防本部以外の村山地域 6 消防本部と 17 医療機関が実証実験として参加しているため、参加医療機関では「実証実験」という意識もあり、医療機関の間にもシステム運用に対する温度差があることから、対応にも差が生じている。

### (3) システムの機能強化について

システムについて、画像解析精度の向上や機能追加も含めた強化が必要であり、各消防本部担当者間での打合せを行いながらアップデートしていく必要がある。

なお、3月から新たな機能として、村山地域の全ての救急車の位置情報を共有できる「動態管理機能」が追加実装された。

### (4) 運用体制の整備について

現在、システムの運用として、4回目の病院受け入れ要請から一斉送信できる機能を中心に、明確な体制やルールづくりが必要である。

## 8 令和7年度の取組について

### (1) 救急隊モデルの共有

救急隊によって活動時間に差が出ていることから、モデルとなる救急隊の活動を全救急隊と共有し、併せて、ファーストコールの内容も精査、検討しながらシステム運用における救急隊のレベルの底上げを図る。

### (2) 山形連携中枢都市圏としての本運用開始について

医療機関が院内の運用体制の整備や見直しを図ることを目的に、山形連携中枢都市圏の全体的な本運用を周知するため、山形市消防本部以外の村山地域6消防本部の本運用開始日について、各消防本部の契約事務の進捗状況を見て設定し、医療機関に対して通知文を発出し、改めて目的共有の徹底を図り、さらに効率的なシステムの運用を目指す。

(3) 追加機能や新規運用方法の検討

搬送確認書の電子化や脳卒中モード等の搭載について、各消防本部担当者と検討し随時、機能を追加していく。

(4) システム運用方法の再検討

実証実験期間を踏まえて、一斉要請機能など、再度、運用方法について検討が必要な部分について、調整を行い改善を図る。

(5) 医療機関拡充のための説明訪問

精神科専門病院や長期臥床が可能な病院等、各消防本部に聞き取り調査を行い、訪問先医療機関を決定し、システム導入に向けた説明を行い、医療機関を拡充し効果をより広域化する。

令和7年度スケジュール



【図9】