

平成26年度 一般財団法人救急振興財団調査研究助成事業

通信指令・救急業務に関する事後検証・事例・事故報告と  
アドバンスト OSCE を活用した認定・更新審査時の判断ミス分析による  
消防機関が担う病院前救急医療におけるリスク・ハザードの同定と対策

石川県メディカルコントロール協議会

代表研究者

金沢大学医薬保健研究域医学系血液情報発信学（救急医学）教授

稲葉英夫



## 研究組織

### 代表研究者

稲葉英夫 金沢大学医薬保健研究域医学系血液情報発信学（救急医学）

### 分担研究者

和藤幸弘 金沢医科大学救急医学講座

吉田 豊 小松市民病院

石田哲也 加賀市民病院

大野耕司 金沢市消防局

山下秀男 加賀市消防本部

東 仁司 白山野々市広域圏事務組合消防本部

### 実行WGメンバー

田中寿幸 奥能登広域圏事務組合消防本部

山森仁一朗 七尾鹿島消防本部

清酒 忍 //

村上俊一 羽咋郡市広域圏事務組合消防本部

藤本禄之 かほく市消防本部

田中克明 津幡町消防本部

高本能彰 内灘町消防本部

浜野武志 金沢市消防局

津幡憲幸 //

蓮川晴二 白山野々市広域消防本部

福田禎一 //

川嶋貴之 能美広域事務組合消防本部

西田 悟 小松市消防本部

花澤賢一 加賀市消防本部

大和克幸 //

土山俊次 //

## 目 次

研究の概要	1
危機管理委員会報告の分析	3
認定審査会に係るヒヤリ・ハット事例の分析	1 7
救急隊到着時心停止に対し口頭指導が実施されない原因の分析	2 1
早期通報は院外心停止の予後を改善するか（要約）	2 3
口頭指導によるバイスタンダーCPRにより傷害が生じた場合の責任に関する倫理的・法的検討	2 5
携帯電話からの119番通報に関するリスクの検討と対策	2 7
出場場所特定困難事例への対応	2 8
注意喚起文書	2 9

## 研究の概要

病院前救護における救急救命士の特定行為の拡大と消防法の改正に伴う各都道府県における搬送医療機関選定基準の制定に伴い、病院前救急医療システムの担い手である通信指令員・救急隊員の行う行為や判断には、発生頻度が低くとも大きな害を生じうるリスクや、発生頻度が高いが害は小さいリスクが内包されている。

石川県MC協議会では、図1の組織図に示したように、平成19年5月から危機管理委員会をMC協議会本会議とは別途に年3回開催し、通信指令業務を含めた救急業務全般の事例・事故、ヒヤリハット報告の分析を行ってきた。また、プロトコル・事後検証ワーキンググループ（WG）で定めた活動プロトコルに基づいた隊としての活動を、研修WGで合意された署内点検後の気管挿管・薬剤投与資格更新審査会の中で、アドバンストOSCEで評価してきた。さらに、口頭指導WGを中心として口頭指導の質の向上に取り組んでいる。

### 【石川県メディカルコントロール協議会組織図】

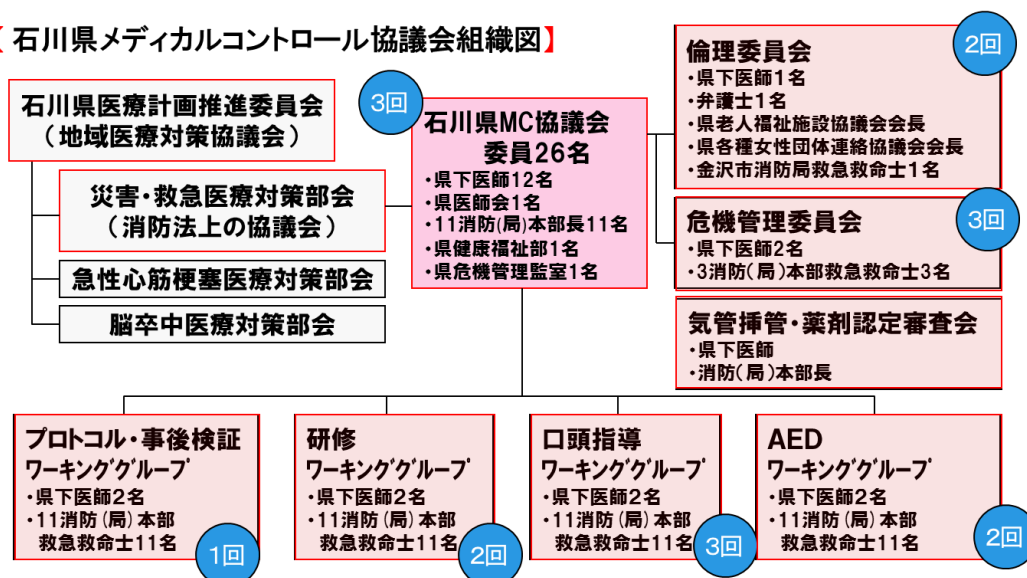


図1 石川県MC協議会の組織図と開催状況

本研究では、平成23年1月から2年間の報告、平成24年1月からの2年間の活動につき、以下のような検討を行った。

- 1) 危機管理委員会に報告されたヒヤリ・ハット事例と事例事故に関する報告を SHELLモデルに基づき分析した。ミスの要因を分析し、悪影響を低減させるために消防本部・MC協議会が講じるべき処理策案を提示した。
- 2) 気管挿管・薬剤投与資格更新審査会のアドバンストOSCE体験者に、仮想症例に対する活動のヒヤリ・ハット報告を求め、防止策の提示を求め、解析した。
- 3) 救急隊到着時心停止が確認されたにもかかわらず、口頭指導が行われなかった理由を各消防署から集め、解析した。

- 4) 口頭指導によるバイスタンダーCPRにより傷害が生じた場合の責任に関する倫理的・法的検討：“よきサマリア人”の現行法上の解釈
- 5) 近年増加している携帯電話からの119番通報に関するリスクの分析と対応策を検討した。
- 6) 救急車出場の遅れの原因となる場所同定困難事例に対する対応策を検討した。

その結果、以下のような改善策が明らかにされた。

- 1) ミスの背景要因として、隊員間連携・コミュニケーション不足、手順の省略、機器器具の確認・点検精度の粗さ、事前予見や危険予知に関する能力不足、要員数の不足が同定された。隊員間連携向上やヒューマンエラー防止の為には、幹部を含めた消防職員に対し「ノンテクニカルスキル」向上と「Assertive communication\*」の**具体的提示、導入**が必要と判断された。消防本部には、バックアップ初動体制の推進、PA連携や隊員増員（4名出動）することへの奨励、非典型症例仮想体験による予知判断力向上訓練の推進が消防本部に求められることが判明した。
- 2) アドバンスOSCEの体験をもとにしたミスの防止策は、“自己研鑽”に関することが全体の49%、“コミュニケーション、チームワーク”に関することが全体の29%を占める結果であった。隊の活動の質の向上のためには、自己研鑽のみならず、確認のための「Closed loop communication\*\*」の確立と情報集約・共有の慣例化を、訓練に取り入れる必要があることが判明した。
- 3) 通報時に呼吸と反応が確認されたことが、救急隊到着時心停止に対し、口頭指導が行われない最大の理由であった。このことは、心停止前の早期通報が院外心停止の予後を悪化させる可能性を示唆する。全国の総務省Utsteinデータを分析した結果、心停止前早期に通報しても救急隊到着前に心停止に陥った場合、生存率は心停止直後に通報した場合に比べて低いことが判明した。一般市民が通報後も傷病者のそばで傷病者を励ましながら容態の変化を観察し、変化に気づいたら、その場でコードレス電話や携帯電話で再度119番通報を行うことが重要であり、そのためには、通信指令員が、切迫する心停止の可能性を認識して、1) オンラインの継続、2) 容態急変時の再通報の依頼をしっかりと行うことが必要である。また、通報に関する一般市民教育を、応急手当講習の中で充実させる必要がある。

\*相手も尊重した上で、誠実に、率直に、対等に、自分の要望や意見を相手に伝えるコミュニケーションの方法論

\*\*相手が言ってきたことをそのまま繰り返し、相手に確認すること。例：、「アドレナリン1mgを静注して下さい」と指示を出したら、「はい、アドレナリン1mg静注しました」と返事があるまで次の指示は出さないと言うもの。

## 危機管理委員会報告の分析

### 要旨

安全な医療の提供や救急業務を遂行するためには、アクシデントやインシデントレポートを収集し、背景要因を分析することにより、現実的な対策を立案、実施することが必要である。消防業務ではいわゆる「消防精神」のような一種の根性論で災害現場や救急現場活動を対応する傾向が強い。しかし、救急業務が高度化するに伴い救急救命士の救命処置も拡大され、精神論ではトラブル回避ができない事案が多数発生している。救急業務においても、論理的にその背景要因を分析すると共に、その対策を立てることが急務である。我々石川県メディカルコントロール協議会（以下石川MC協議会）は、平成19年から危機管理委員会を発足させ、インシデントレポートを「ヒヤリ・ハット事例報告」、アクシデントレポートを「事例・事故報告」として継続的に集計し、インシデントやアクシデントを減少させる為の要因分析を継続的に行っている。2年間に報告されたインシデントレポートの内容と分析結果を表に示した。

表 石川県メディカルコントロール協議会危機管理委員会でのインシデント分析結果

#### S : ソフトウェア (Soft Ware)

- 機器・器具の点検、確認の徹底がされていない。  
点検の精度が低い、徹底されていない、チェックの慣例化ができていない。  
救急出場が重なり点検を省略、失念する。  
消防本部としての管理システム（機器の更新システム）が未成熟
- 事前予見、危険予知が出来ず、安全を確認するタイミングが悪い、遅れる。
- **Assertive communication と Closed loop communication の欠落**  
プロトコル・正しい手順・正式要領から外れた行動  
プロトコルなどの定期的な改定、更新と変更点の全体周知が必要  
ミスを減らし、ミスに気づきやすい具体的手順とそれに基づく訓練の実践  
**情報共有の不足：一人よがりの判断・行動**
- 新規採用資機材の不慣れ（ブドウ糖測定器など）

#### H : 機器・ハードウェア (Hard Ware)

- 機器自体に問題背景が隠れているのは除細動器の電子媒体（メモリー）
- 使用期限の認識が無く、壊れるまで（限界）まで使用する。
- 機器・器具に問題があるケースは少なく、**使用する隊員の確認不十分や事前予見を考慮しない活動や行動**により発生する報告が多い。

## E：環境（Environment）

- 現場活動時、特に心停止患者対応
- 特異環境、狭隘、寒冷、大規模施設でも誘因となり得る。
- 人員不足・財源不足
- 日替わり小隊編成

## LL：当事者・小隊（Live ware）

### 階級と資格

頭が白くなる（ストレスマネジメントの欠落）

一部しか見えなくなり、全体掌握ができなくなる。

**対応隊員数の数（3人出場と4人出場）ではストレッチャーや除細動などのインシデントが減少している。**

（救命救急活動や追加処置、重症外傷患者対応では、通常出場の3人ではなく4名以上の隊員が救急者に同乗し出場すべき。）

消防力の基準では「救急車1台に3名以上の隊員数」が基準と明記されているが、今後は4名以上とするよう基準を修正すべきである。

---

## 調査の方法

### 1) 対象

救急業務に関わっている消防職員が石川県MC協議会へ報告した平成23年、平成24年の2年間のヒヤリ・ハット事例報告書（以下報告書）を対象とした。

### 2) 分析方法

ヒヤリ・ハット事例報告を分類した。ヒヤリ・ハットを起こした要因を、病院機能評価機構が集計している「ヒヤリ・ハット事例報告書」の発生要因の項目を基にして分類した。報告書の心身状況の報告を単独集計した。

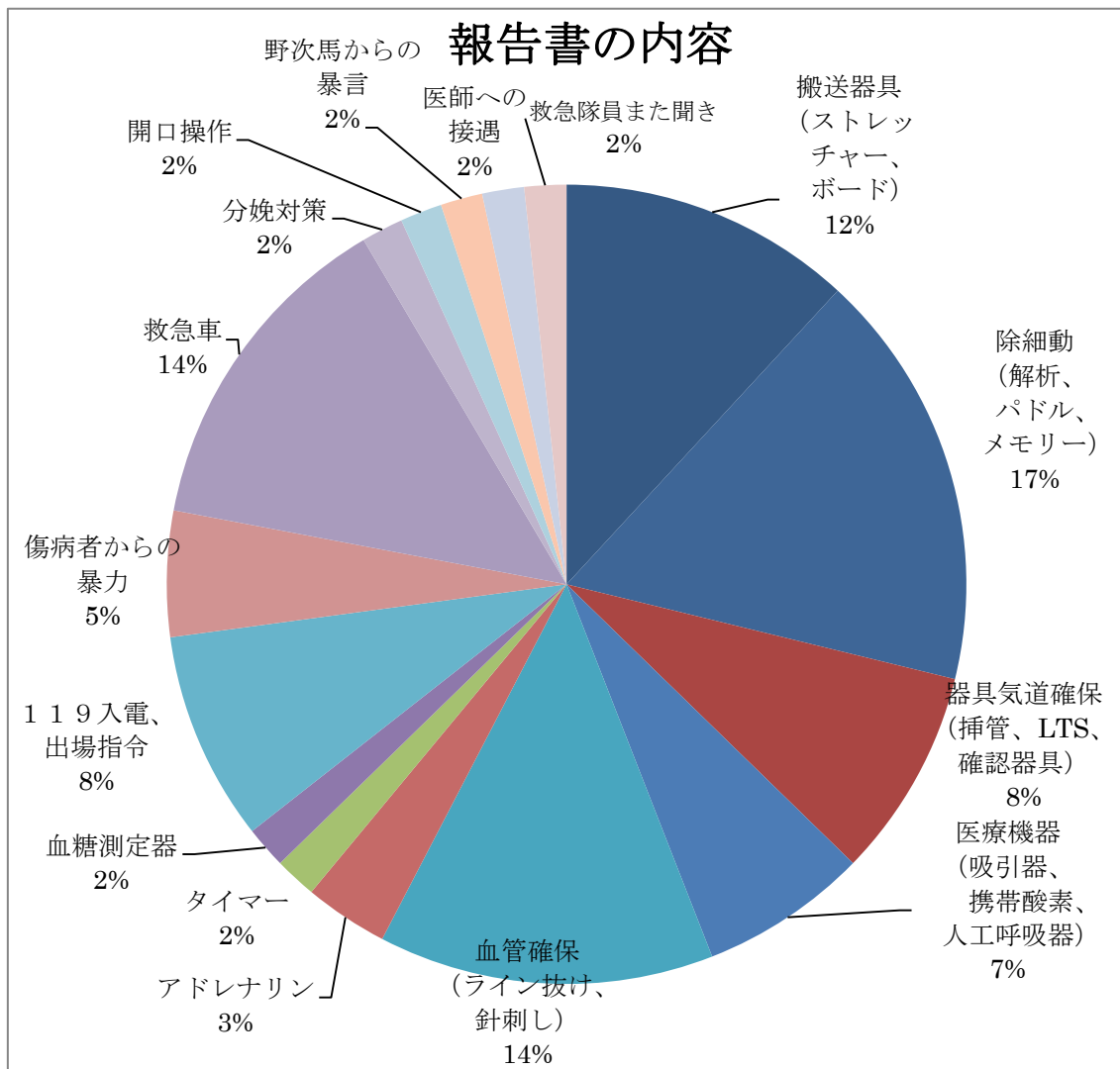
## 結果

- 1 統計として利用できた報告書は59件であった。
- 2 内容は、血管確保（ライン抜け含む）、除細動、救急車走行、搬送器具、119番受信と出動指令、器具気道確保（気管挿管含む）、傷病者からの暴力、野次馬からの暴言、アドレナリン、タイマー、血糖測定器、分娩対策、歯牙損傷、医師への接遇などであった。特に、血管確保、除細動、救急車走行、搬送器具、器具気道確保などが上位を占めた。点滴ライン抜けを含む血管確保と電極パドルの断線などの医療器具による報告が高いことが前回調査には無かった傾向であった。傷病者搬送において、救急車の交通事故などにより医療機関への搬送の遅れは生命に関わることであるため、その際のフォロー体



制やバックアップ体制が重要である。119番受信と出動指令の報告も計上され見逃せない結果となった。

- 3 背景要因としては、手順の省略、機器器具の確認・点検精度の粗さ、事前予見や危険予知が推測できない点などが多い結果となった。
- 4 今回のインシデント報告により石川 MC 協議会として提示した具体的な対策
  - CPA 重症外傷プロトコルの修正（トラブル発生時には随時）
  - 気管挿管プロトコル、手順の修正（間違い起こさないような手順を独自に構築）
  - いわゆるシングルハンドによる血管確保の奨励（血管確保成功率向上）
  - 救急車が交通事故を発症した際の消防本部としての初動体制（例）
  - CPA 出動には PA 連携や隊員増員（4名出動）することへの奨励
  - 内因性疾患プロトコル、小児対策プロトコル、特異事案プロトコルなどの作成、提示
  - 気管挿管、薬剤認定審査会を通じ非典型症例仮想体験による予知判断力向上訓練
  - 呼吸音聴診、心電図判読訓練による観察能力向上トレーニング



#### ヒヤリ・ハット報告の集計結果

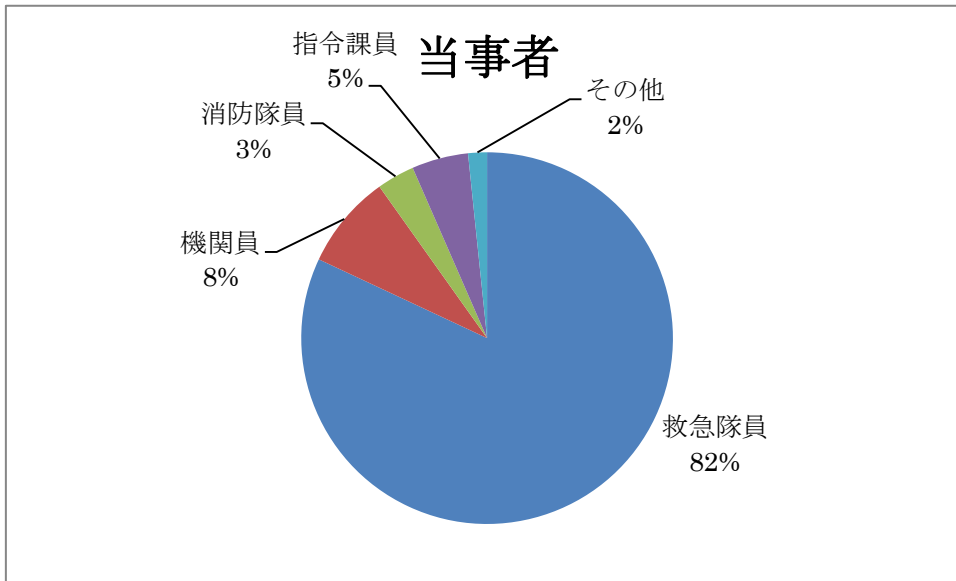
1) 当事者 (Live ware) : 救急隊員、消防隊員、指令課員

一部重複する報告もあり当事者数は61人計上された。

内訳は、救急救命士を含めた救急隊員50人(82%)、機関員5人(8%)、消防隊員2人(3%)、指令課員3人(5%)、その他1人(2%)であった。

事例が起こったのは救急救命士を含めた救急隊員が一番多かった。

119番受信や救急車を出動させる指令課員も救急業務の大切なキーマンであることが伺える。

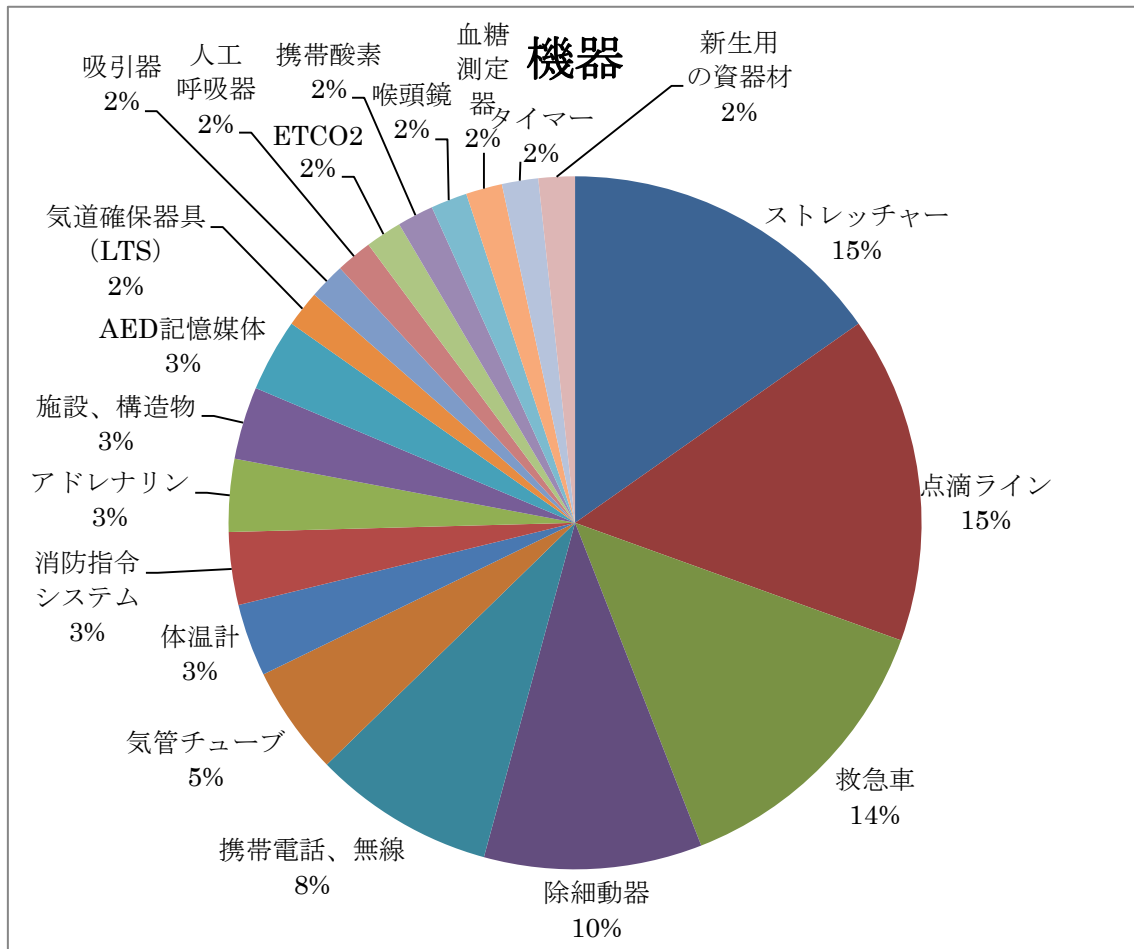


2) 機器 (Hard Ware) : 機器、器具、装置、車

該当する事案は59件計上された。

内訳はストレッチャー9件(15%)、点滴ライン9件(15%)、救急車8件(14%)、除細動器6件(10%)、携帯電話無線5件(8%)、気管チューブ3件(5%)、体温計2件(3%)、消防指令システム2件(3%)、アドレナリン2件(3%)、施設構造物2件(3%)、AED 記憶媒体2件(3%)、気道確保器具(LTS)1件、吸引器1件、人工呼吸器1件、ETCO2 1件、携帯酸素1件、喉頭鏡1件、血糖測定器1件、タイマー 新生児用の資器材1件の順であった。

多く報告されたものはストレッチャー、点滴ライン、救急車、除細動器であった。



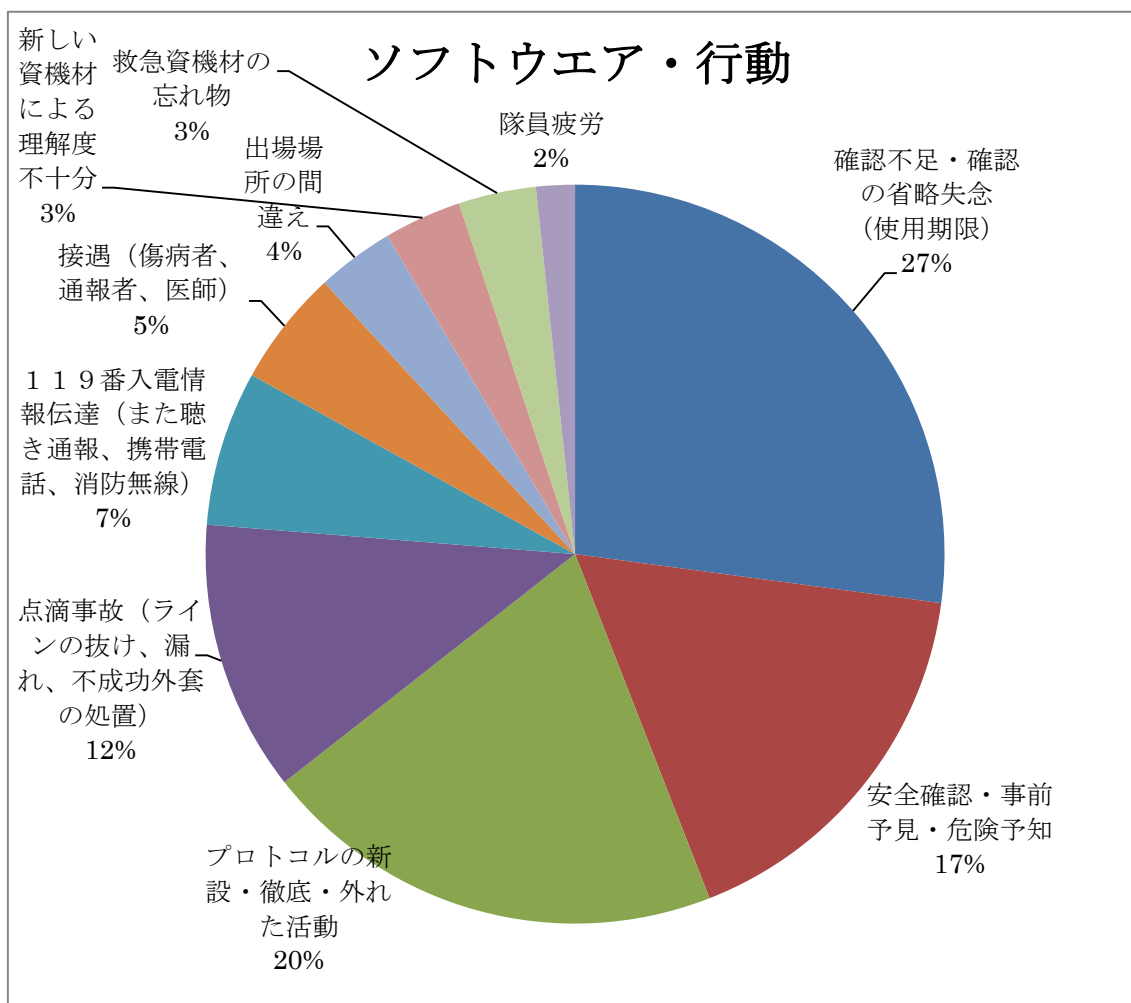
### 3) ソフトウェア (Soft Ware) : マニュアル、手順、プロトコル、プログラム

該当する事案は59件計上された。

内訳は、確認不足・確認事項の省略16件(27%)、安全確認・事前予見・危険予知10件(17%)、プロトコルの新設・徹底・外れた活動12件(20%)、点滴トラブル(留置針の抜け、漏れ、不成功外套の処置)7件(12%)、119番通報情報伝達4件(7%)、出場場所間違い2件(4%)、接遇(傷病者、通報者、医師)3件(5%)、新しい資器材の理解度不足2件(3%)、救急資器材の忘れ物2件(3%)、隊員疲労1件(2%)であった。

前回調査(平成19年平成20年の2年間)と類似し、確認不足・確認行動の失念、事前予見・危険予知、プロトコル・手順から外れた行動の順番で報告数が多かった。

点滴事故による報告も7件あり、今後、救急救命士追加処置の進展と共に増加する可能性があると考えられる。



#### 4) 環境 (Environment) : 気温、天候、明暗、騒音、場面、タイミング

一部重複し該当するは63件計上された。

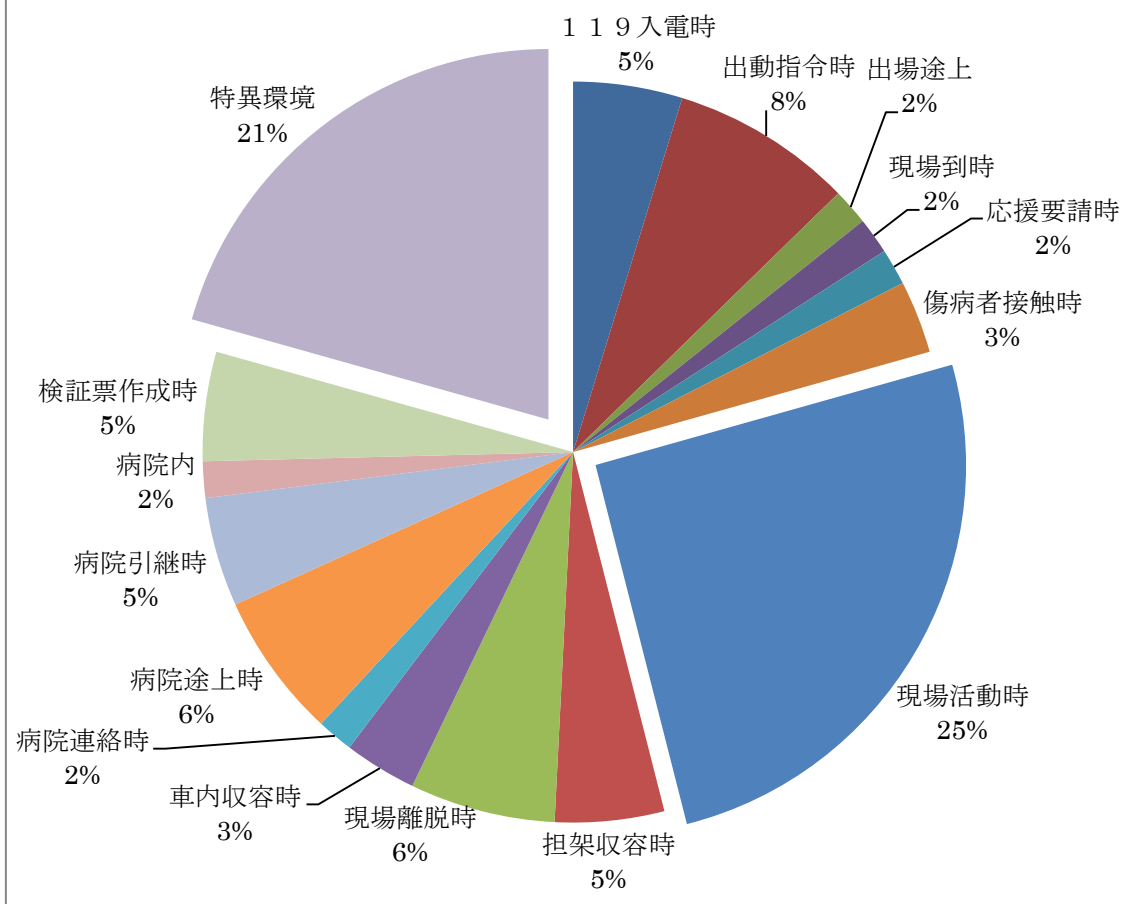
内訳は、現場活動時16件(25%)、特異環境13件(21%)、119入電時3件(5%)、出動指令時5件(8%)、出場途上時1件(2%)、現場到着時1件(2%)、応援要請時1件(2%)、傷病者接触時2件(3%)、担架収容時3件(5%)、現場離脱時4件(6%)、車内収容時2件(3%)、病院連絡時1件(2%)、病院途上時4件(6%)、病院引継時3件(5%)、病院内1件(2%)、検証票作成時3件(5%)の内訳であった。

更に、現場活動時の16件の内訳は気管挿管時4件、静脈路確保時3件、薬剤投与時2件、除細動パドル装着時2件、除細動時1件、口頭展開時1件、吸引操作時1件、気道確保時1件、人工呼吸器切り替え時1件であった。

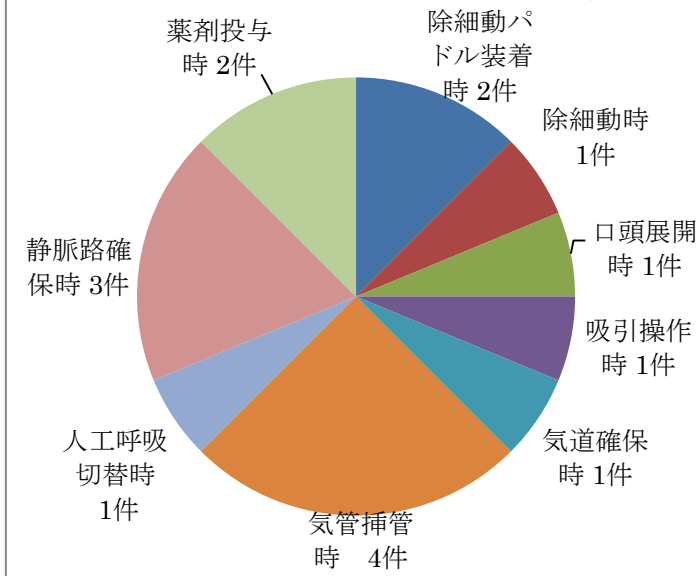
また特異環境の13件の内訳は、狭隘環境3件、寒冷積雪3件、夜間3件、大規模施設2件、衆人環境1件、階段段差1件であった。

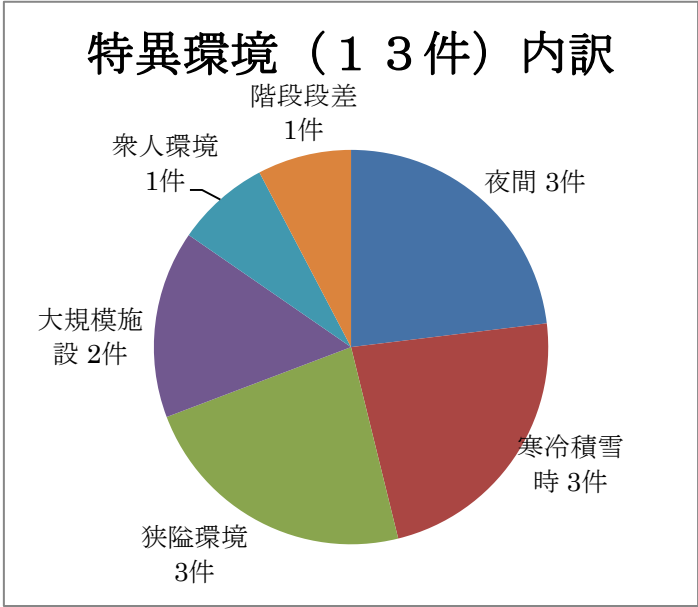
現場活動時、特異環境の順で多く発生していた。

## 環境・場面



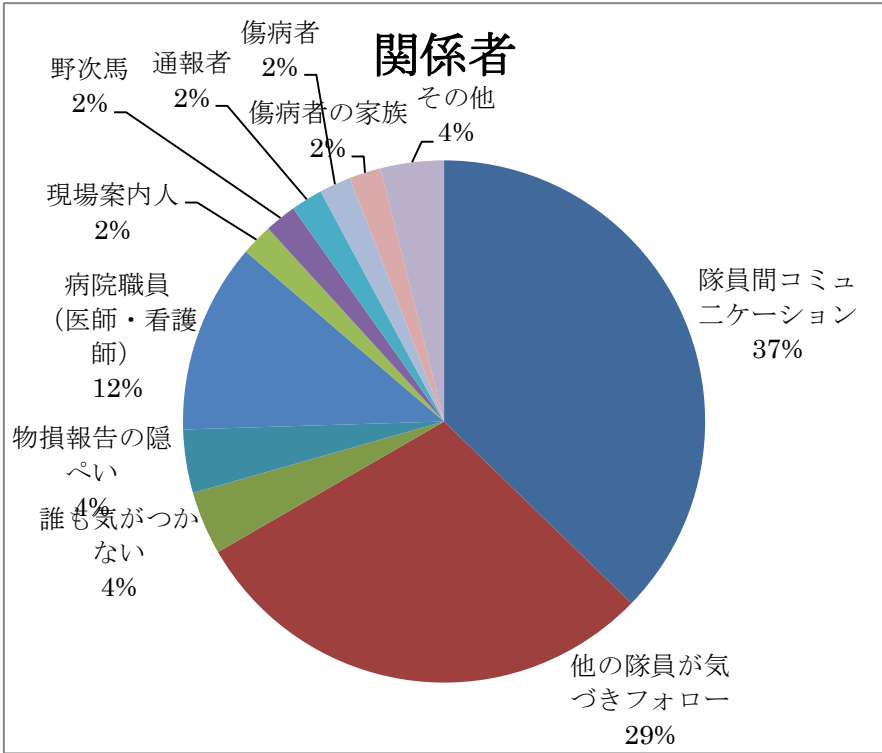
## 現場活動時 (16件) 内訳





5) 関係者 (Live ware) : 上司、部下、組織、社会通念、コミュニケーション  
 関係者数は51人計上された。

内訳は、隊員間コミュニケーション19件(37%)、他の隊員が気づきフォロー15件(29%)、病院職員(医師、看護師)6件(12%)、隊員の誰も気が付かない2件(4%)、物損報告の隠ぺい2件(4%)、傷病者1件、傷病者の家族1件、現場案内人1件、野次馬1件、通報者1件であった。



## 6) 対応隊員数別事故内容 (Live ware)

関係者数は59件計上された。内訳は3人での活動時が40件(68%)、4人での活動時が12件(20%)、2人での活動が2件(3%)、1人での活動が1件、不明が4件(7%)であった。

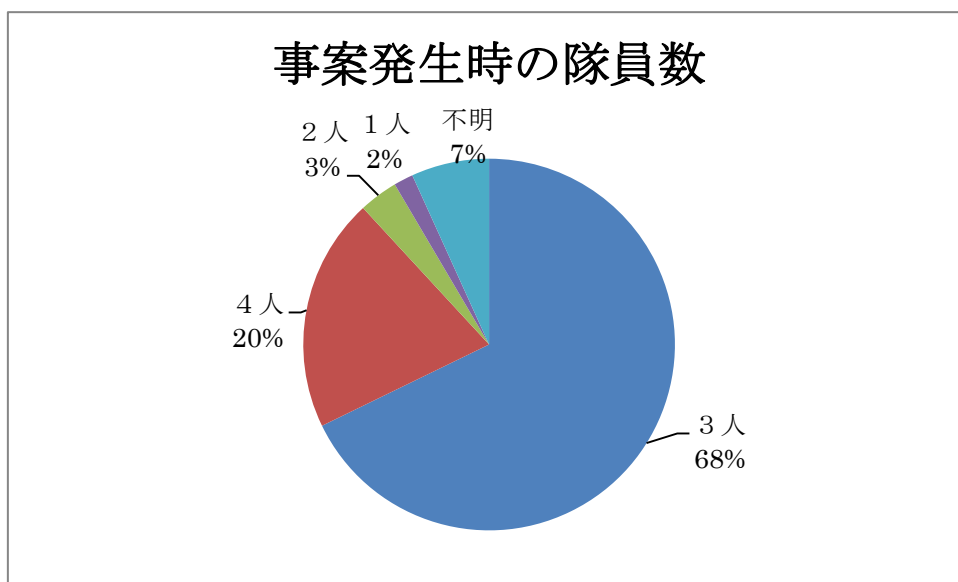
3名での活動では除細動9件(22%)、点滴ライン6件(15%)ストレッチャー6件(15%)、救急車4件(10%)、器具気道確保(LTS、気管挿管)3件(7%)、出場場所間違え2件(5%)、アドレナリン2件(5%)、AEDメモリー1件、時間管理1件、重複救急1件、血糖測定1件、歯牙損傷1件、野次馬罵声1件、医師連絡1件、隊員間連絡1件であった。CPA患者に対する救命活動時や救急車運行時に発生する報告の順が多かった。

4名での活動では、点滴ライン4件(34%)、気管挿管2件(17%)、AEDメモリー1件、吸引器1件、ボード破損1件、出場場所間違え1件、機器故障1件、交通事故1件であった。全てCPA患者に対する救急活動時であった。

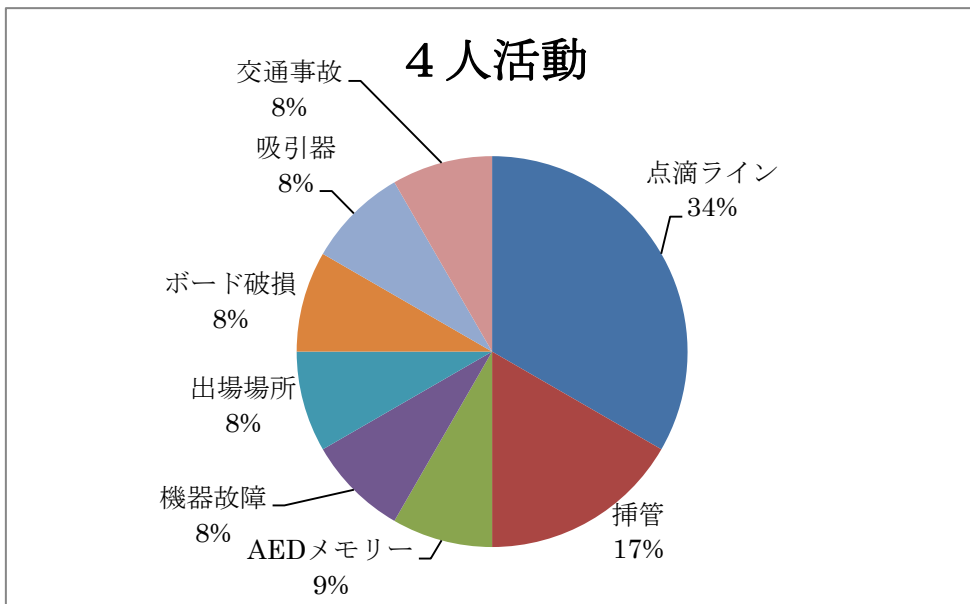
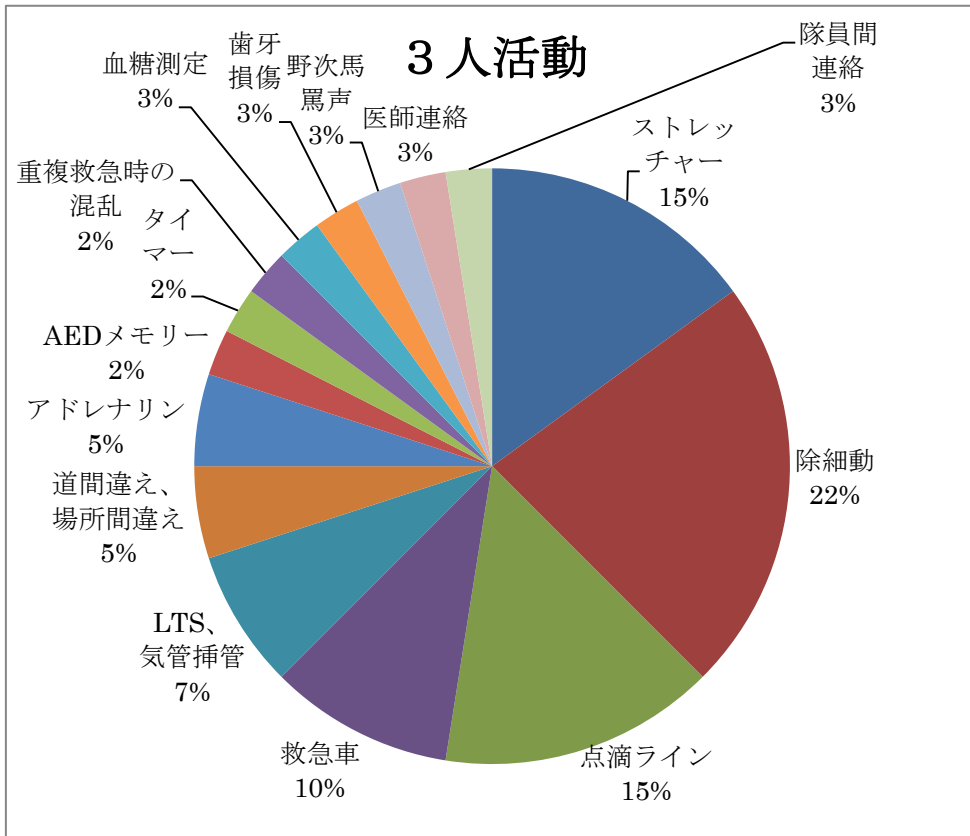
2人での活動は指令課員での対応時、1人での活動ではパソコン操作によるものであった。

3名出場と4名出場を比べると、4名出動では除細動とストレッチャーに関する項目の報告が見られない。CPA患者のストレッチャー収容や移動には4名以上での活動が望まれる。

点滴ラインやアドレナリン血糖測定などは、3名出場4名出場どちらも報告されており、出場隊員数に関わらず今後も継続的に発生する可能性が高いと考えられる。







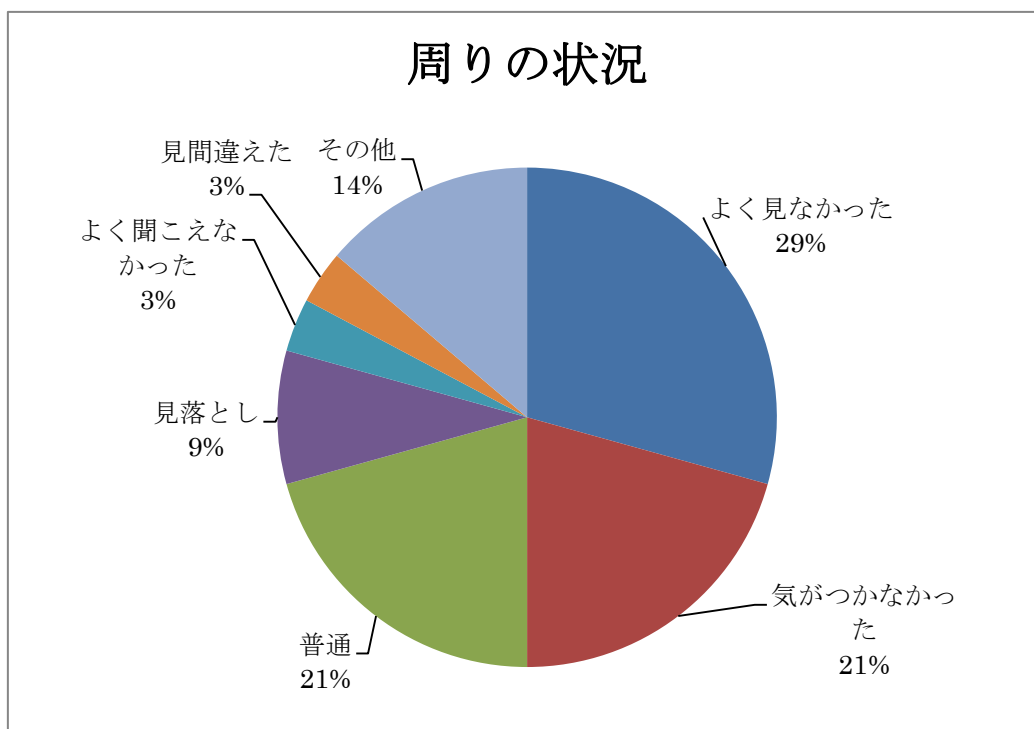
## 2 心身状況の集計結果

### 1) 周りの状況

関係者数は58件計上された。

内訳は「よく見えなかった」17件(29%)、「気がつかなかった」12件(21%)、「普通」12件(21%)、「見落とし」5件(9%)、「よく聞こえなかった」2件(3%)、「見間違えた」2件(3%) その他8件(14%)であった。

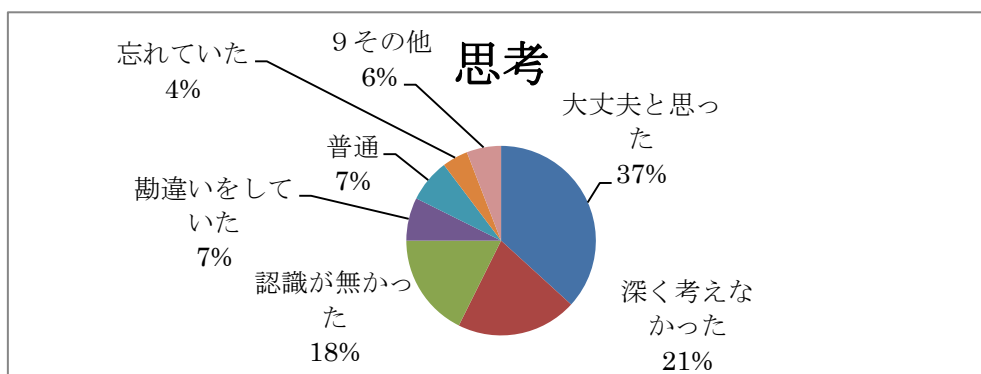
その他には、よく見えた3件、深く考えなかった2件、困難感2件、環境温度1件が報告された。



## 2) 思考

関係者数は一部複数回答があり68件計上された。

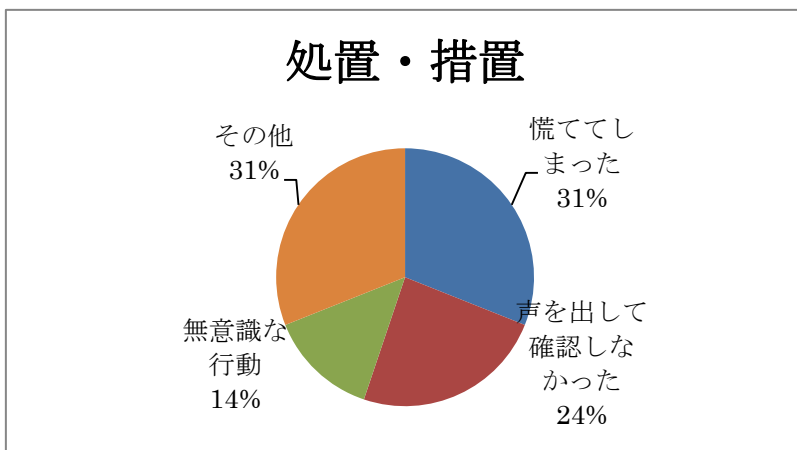
内訳は「大丈夫と思った」25件(29%)、「深く考えなかった」14件(21%)、「認識がなかった」12件(21%)、「勘違いをしていた」5件(9%)、「普通」5件(3%)、「忘れていた」3件(3%) その他4件(14%)であった。



### 3) 処置・措置

関係者数は一部複数回答があり58件計上された。

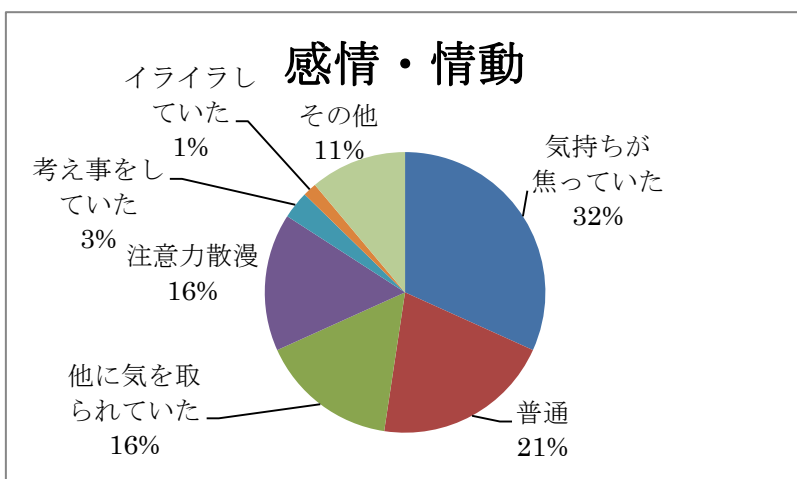
内訳は、「慌ててしまった」18件(31%)、「声を出して確認しなかった」14件(24%)、「無意識な行動」8件(14%)、その他18件(31%)であった。「困難な処置であった」と「処置が多すぎた」は報告なく計上されなかった。



### 4) 感情・情動

関係者数は一部複数回答があり63件計上された。

内訳は、「気持ちが焦っていた」20件(32%)、「普通」13件(21%)、「他に気持ちを取られていた」10件(16%)、「注意力散漫」10件(16%)、「考え事をしていた」2件(3%)、「イライラしていた」1件(1%)、その他7件(11%)であった。「心配事があった」と「面倒くさいと思った」は報告なく計上されなかった。

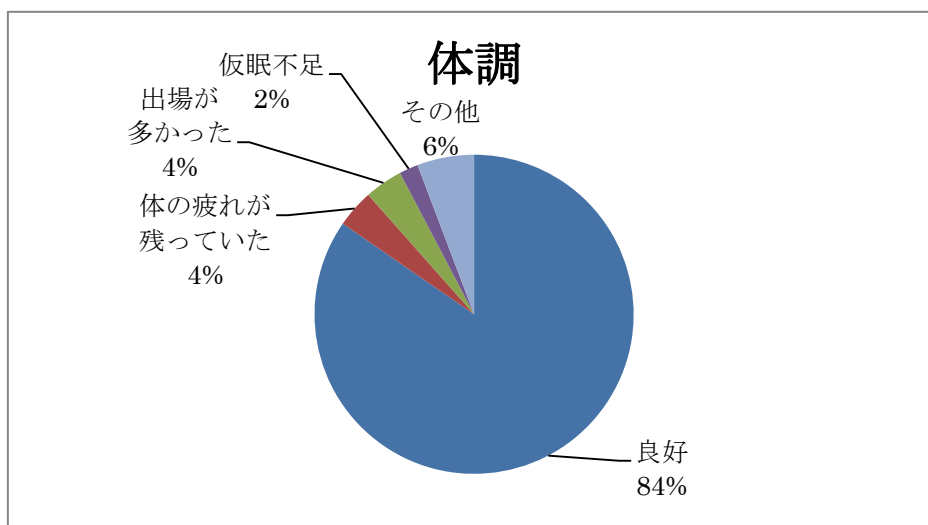


### 5) 体調

関係者数は一部複数回答があり52件計上された。

内訳は、「良好」44件(84%)、「体の疲れが残っていた」2件(4%)、「出場が多かった」2件(4%)、「仮眠不足」1件(2%)、その他3件(6%)であった。「体

調不良」と「薬を服用」は報告なく計上されなかった。



#### 注意喚起文の例

蘇生の効果に重大な影響を与える事例（重大なハザードを有する事例）をもとに注意喚起文の作成を行った。全消防本部に通達した注意喚起文書の一部を巻末に示した。

## 認定審査会に係るヒヤリ・ハット事例の分析

### 1 調査の方法

#### 1) 対象

平成 24 年、平成 25 年の 2 年間に県消防学校で実施された認定審査会（合格、不合格）の対象者に、ヒヤリ・ハット事例を作成してもらい、報告があった 115 件を対象とした。

#### 2) 分析方法

『インシデント（出来事）』、『防止策』、『体験で得たもの』の 3 項目については、特に問題がなかったものは除き、複数報告を含み、表現等の違いはあるが類似部分をまとめ、いくつかの項目に分類して集計した。

心身状況については、一部複数回答を含み（体調は不明〔未回答〕を除き）集計した。

### 2 結果

1) インシデント（出来事）によるものは、個に係る内容が多く報告されているが、背景にはそれを補う体制が不十分であると推測できる。各々が処置等に集中しており、他の隊員による“気付き”がなく、助言体制が図られていない状況がある。

2) 防止策にあっても、個に係る内容が多く報告されているが、“隊員間連携”や“情報共有”といった『隊員間コミュニケーション』が重要であることを各自が認識している。

3) 体験で得たものについては、“3 人がひとつのことに集中せず”、“各自が状況を見極め”、“3 人の協力により”、“最善を選択する能力”が必要であることを理解している。

4) 心身状況については、認定審査会という独特の雰囲気により、通常とは違う思考での活動であることが判明した。しかし、この様な状況下でも冷静に観察・判断・処置を実施していく必要がある。

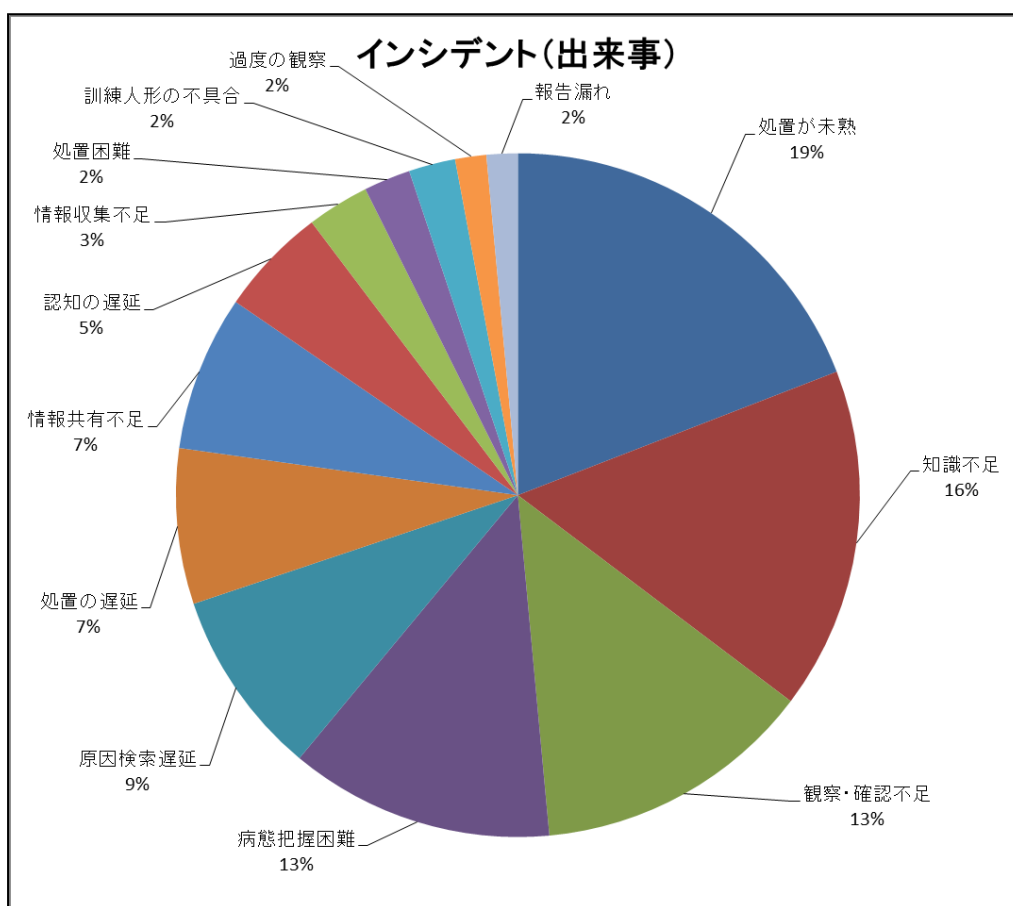
### 3 その他

平成 25 年度から、救急救命東京研修所では「救急救命士心肺停止トレーニング ～ POT～」（Paramedic Orbital Training）という、視覚・聴覚を駆使して病態を把握する訓練が取り入れられている。観察項目から病態を把握する内容であるが、石川県はそれ以前からその内容に酷似したものを認定審査会に取り入れている。救急医療の質を保つためにも必要であることを理解しなければならない。

### 4 “インシデント（出来事）”の集計結果【〇〇があった。〇〇であった。】

特に問題がなかったものは除き、複数のインシデント報告を含み、表現等の違いはあるが13の分類としてまとめ136件計上された。

内訳は、「処置が未熟」26件(19%)、「知識不足」22件(16%)、「観察・確認不足」18件(13%)、「病態把握困難」17件(13%)、「原因検索遅延」12件(9%)で、以下「処置の遅延」・「情報共有不足」各7%、「認知の遅延」5%、「情報収集不足」3%、「処置困難」・「訓練人形の不具合」・「過度の観察」・「報告漏れ」各2%であった。  
多く報告された“未熟・不足”については全体の65%を占める結果であった。



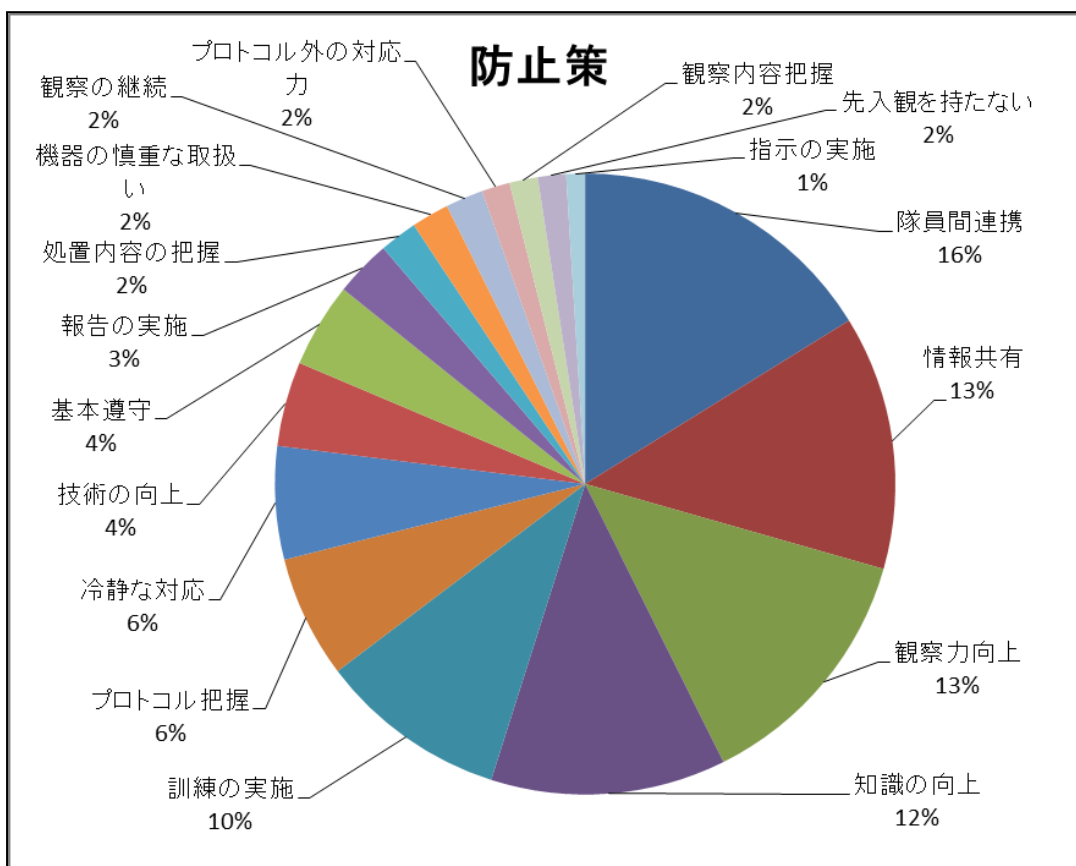
##### 5 “防止策”の集計結果【〇〇が必須。〇〇が重要。】

特に問題がなかったものは除き、複数の防止策報告を含み、表現等の違いはあるが17の分類としてまとめ204件計上された。

内訳は、「隊員間連携」33件(16%)、「情報共有」27件(13%)、「観察力向上」27件(13%)、「知識の向上」25件(12%)、「訓練の実施」20件(10%)で、以下「プロトコル把握」・「冷静な対応」各6%、「技術の向上」・「基本遵守」各4%、「報告の実施」3%、「処置内容の把握」・「機器の慎重な取扱い」・「観察の継続」・「プロトコル外の対応力」・「観察内容把握」・「先入観を持たない」各2%、「指示の実施」1%

であった。

多く報告された内容のまとめとして“自己研鑽”に関することについては全体の49%、“コミュニケーション、チームワーク”に関することについては全体の29%を占める結果であった。

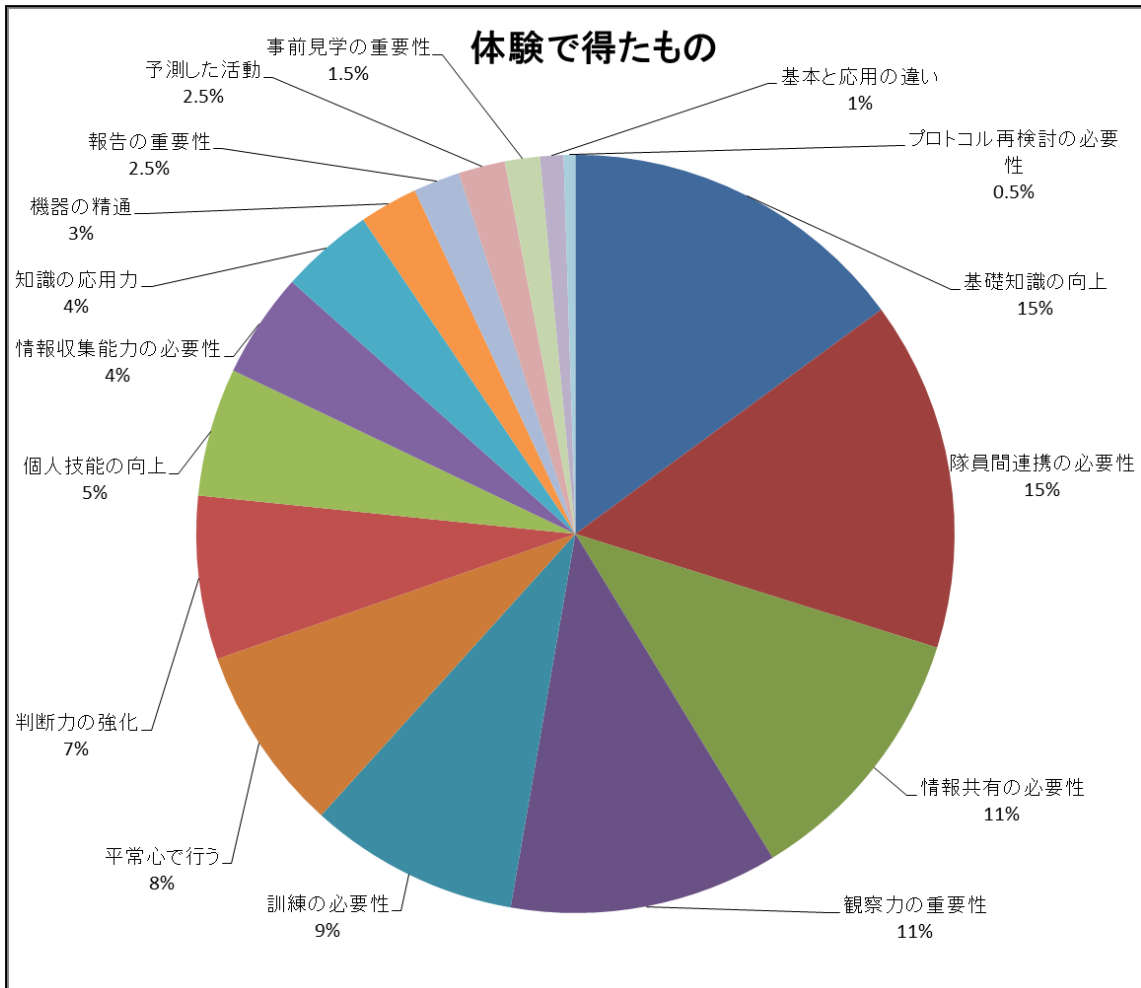


#### 6 “体験で得たもの”の集計結果【〇〇が必要。〇〇を感じた。】

特に問題がなかったものは除き、複数の体験で得たものを含み、表現等の違いはあるが16の分類としてまとめ201件計上された。

内訳は、「基礎知識の向上」30件(15%)、「隊員間連携の必要性」30件(15%)、「情報共有の必要性」23件(11%)、「観察力の重要性」23件(11%)、「訓練の必要性」18件(9%)、「平常心で行う」16件(8%)で、以下「判断力の強化」7%、「個人技能の向上」5%、「情報収集能力の必要性」・「知識の応用力」各4%、「機器の精通」3%、「報告の重要性」・「予測した活動」各2.5%、「事前見学の重要性」1.5%、「基本と応用の違い」1%、「プロトコル再検討の必要性」0.5%であった。

多く報告された内容のまとめとして“自己(受験者)”に関することについては全体の56%、“隊員間コミュニケーション”に関することについては全体の27%を占める結果であり、自己や隊を見直すことが重要であると認識している。





## 救急隊到着時心停止に対し口頭指導が実施されない原因の分析

平成23年1月から平成24年12月の2年間に救急搬送された院外心停止 2,189 件の中で、救急隊到着時心停止にもかかわらず、口頭指導が実施されず、バイスタンダーCPR が開始されていなかった症例が 521 件あった。その原因を通信記録、音声記録から同定し、改善策を検討した。

表1に示すように、入電時、何らかの循環の兆候を聴取した心停止前通報の可能性がある心停止が 58% (303 例) あった。そのほとんど (253 例、88%) が、反応や正常呼吸により確認された心停止前通報であった。しかし、異常呼吸、虚脱時異常運動、心停止前けいれん、虚脱時の奇声、脈ありなどの不確かな循環の兆候を根拠にして、口頭指導が行われないこともあった。

通報者・傷病者に関する要因が 24% (124 例) を占めた。又聞き通報や離れた場所からの通報 (9%)、警察への通報 (4%) も少なくない。さらに、CPR をすでに開始しているとの情報があっても、すぐに中断・中止されていることもあった。また、通報者が医療従事者 (医師、看護師) であったため、指導をためらった例も無視できない。

表1 原因分析

原因			
循環の兆候の聴取	303	58%	(100%)
反応あり、呼吸正常 (心停止前通報)	253		(88%)
異常呼吸・呼吸困難・咳	38		(13%)
体動 (虚脱時異常運動、心停止前けいれんの可能性あり)	24		(8%)
うめき声 (虚脱時の奇声の可能性が大きい)	10		(3%)
脈あり	4		(1%)
警察への通報	21	4%	
又聞き通報・離れた場所からの通報	47	9%	
通報者・傷病者に関する因子	124	24%	(100%)
通報者による一歩的通話中断	43		(35%)
近づけない、危険性	36		(29%)
動かさない	21		(17%)
その他	24		(19%)
すでに CPR 実施の情報	13	2%	
医療従事者への過信	13	2%	

少しでも通信指令員に改善の余地があると判断された 305 例であり、改善内容を表2にまとめた。

表2 改善すべき内容

切迫する心停止の把握能力向上	268 例
オンライン継続の怠り（人員不足によるものを除く）	178 例
急変時の再通報依頼または通報者への再確認電話の徹底	111 例
携帯、コードレス電話を利用した傷病者のそばからの通報依頼	37 例

また、今後検討すべき課題として、携帯電話や固定電話のスピーカー機能の作動方法の指導があげられた。

## 早期通報は院外心停止の予後を改善するか（要約）

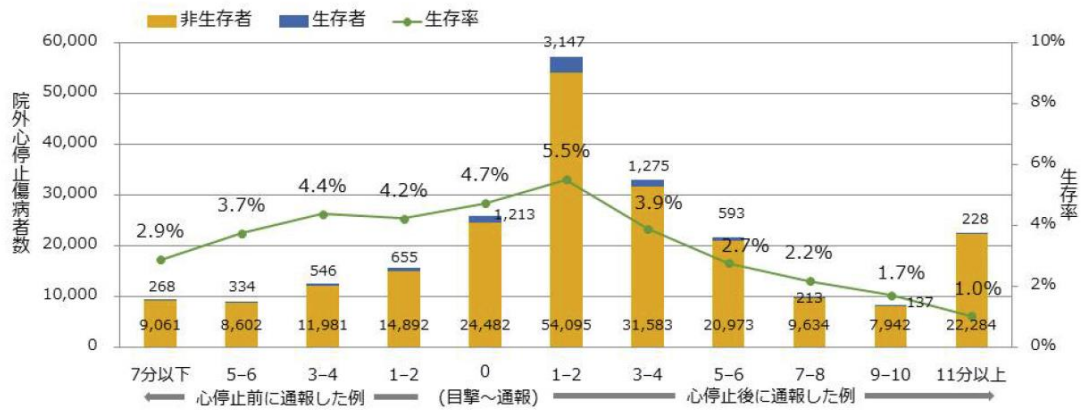
2006年から2012年の間に日本国内で発生した約82万人の病院外心停止データから、救急隊が搬送中に目撃した約5万人と一般市民が救急隊到着前に目撃した約22万人の心停止データを抽出・解析し、救急隊が到着する前に心停止に陥った例では、心停止に陥る前の早期に通報を行った場合であっても、心停止直後に遅れなく通報を行った例に比べ、心停止後遅れて通報した例（3分以上の通報遅延例）と同じように生存率が低くなること、また、市民による心肺蘇生の実施率が低いことがその原因の1つであることを明らかにした。たとえば、119番通報時に呼びかけに対する反応やしっかりした呼吸があっても、救急隊到着前に心停止に至る傷病者は少なくない。一般市民が通報後も傷病者のそばで傷病者を励ましながら容態の変化を観察し、変化に気づいたら、その場でコードレス電話や携帯電話で再度119番通報を行うことを、通信指令員が切迫する心停止の可能性があるケースの通報者に強く指導することが重要である。このような一般市民の行動により、心肺蘇生の口頭指導がより高率に実施され、心肺蘇生の実施率が上昇することで病院外心停止傷病者の生存率の向上につながることが期待される。

### 結果

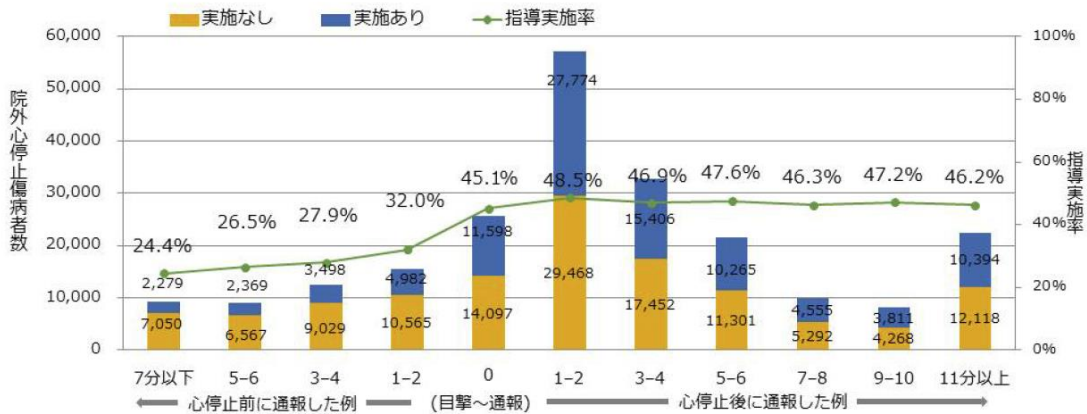
2006年から2012年までの期間に日本国内の病院外で心停止となった822,550人の傷病者に関する総務省のウツタイン統計データから、解析に必要な記録を有する「救急隊による心停止目撃例」54,172例と「市民による心停止目撃例」224,138例を抽出し、心停止の目撃から119番に通報するまでの時間間隔により細かく分類し、生存率、さらに消防通信指令員による心肺蘇生の口頭指導実施率、市民による心肺蘇生実施率を分析した。

分析の結果、通報が心停止に陥る前のより早期に行われるほど、救急隊が到着するまで心停止に至らない例（救急隊により目撃された心停止例）の割合が高くなり、生存率はより高くなるという予想された結果が得られました。しかし、救急隊が到着する前に心停止に陥った例（一般市民により目撃された心停止例）のみについて分析すると、通報が心停止後に大きく遅れた例と同様に、心停止直後に遅れなく通報した例に比べ、生存率は低くなるということが明らかになりました。このような例では、消防指令員による電話越しからの心肺蘇生の指導が行われる割合と市民による心肺蘇生の実施率が低く、これらが低い生存率の原因の一つであると考えられます（図参照）。

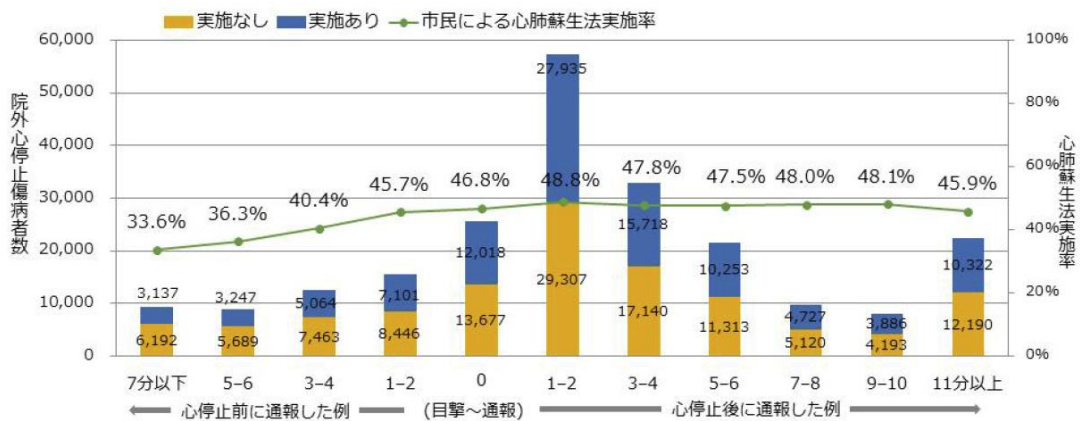
### A. 救急隊が到着する前に心停止となった例の1か月生存率



### B. Aのうち消防指令員による心肺蘇生法の指導実施率



### C. Aのうち市民による心肺蘇生法の実施率



## 口頭指導によるバイスタンダーCPRにより傷害が生じた場合の責任に関する 倫理的・法的検討：よきサマリア人の法

### 1 はじめに

- 1) 「善きサマリア人の法」とは、災難に遭った人や急病人を救うため、緊急で善意の行動をとった場合、良識的かつ誠実にできることをしたのなら、たとえ失敗しても、その結果に責任を問われないとすることで、その場に居合わせた人による傷病者の救護を促進しようという考え方をいう。このような考え方が法的に認められるかどうかについて検討する。
- 2) 緊急時の人命救助の措置は一般に民法698条に規定する「緊急事務管理」に該当する。「緊急事務管理」とは、他人に対する「緊急」の危害があるときにする「事務管理」のことで、民法698条に規定されている。

民法698条「管理者は、本人の身体、名誉又は財産に対する急迫の危害を免れさせるために事務管理をしたときは、悪意又は重大な過失があるのでなければ、これによって生じた損害を賠償する責任を負わない。」
- 3) 「緊急事務管理」は「事務管理」の特則なので、まず、原則である「事務管理」について一般的な理解を示す。

### 2 事務管理について

- 1) 事務管理とは「義務なくして他人のためにその事務を管理すること」をいう（民法697条以下）。

事務管理が成立するためには、①他人の事務を管理すること、②他人のためにする意思があること、③法律上の義務がないこと、④本人の意思及び利益に適合すること、が必要である。

なお、③「法律上の義務がないこと」について、法律の規定（親権・後見など）や契約（委任・雇用・請負など）によって、他人の事務を管理すべき義務を負うときは、事務管理は成立しない。
- 2) 民法は、「事務管理」について、社会生活における相互扶助の理想に基づいた行為なので、これを適法な行為とし、一面において、管理者のためにその管理に費やした費用の十分な償還請求権を認めるとともに、他面において、管理者にその管理を適当に遂行すべき義務を課して、本人と管理者との関係を妥当に規律しようとしている。

### 3 緊急事務管理について

- 1) 事務管理について、管理者は、原則として、善良な管理者の注意をもって管理することを要する（通説）。この注意義務を欠くときは、債務不履行の責任を負

う。

例外として、本人の身体・名誉または財産に対する急迫の危害を免れさせるためにした事務管理（緊急事務管理）の場合には、注意義務が軽減され、管理者は悪意または重大な過失についてだけ責任を負う（698条）。

- 2) 緊急事態において、他人の「事務」を「管理」した場合には、管理者に重い責任を負わせるのは妥当ではないため、民法はこの責任を軽減している（民法698条）。

民法698条は、「事務管理の例外として、特別の場合に在りて事務管理を奨励する為大に管理者の責任を軽減したもの」とされ、責任軽減の特則規定であると解されている。

- 3) 要件

この責任軽減規定が適用されるには、①本人に対する急迫の危害があること、②これを逃れさせるために事務管理をしたこと、③悪意・重過失がないこと、の要件を充たす必要がある。

なお、「急迫」とは、本人の法益に急迫の危険や損害が生じることが現に差し迫っている場合を言うが、主観的に急迫の危害があると、悪意又は重過失なく判断した場合も含むと解されている。これは、仮に、管理者が急迫の侵害があると誤信して事務管理をしたにもかかわらず、実は危害がなかった場合に緊急事務管理の適用を否定すれば、それを防止するために事務管理をした者は責任軽減の特典を受けないことになってしまう。しかし、そもそもこの規定が管理者の注意義務の軽減を図っていることから、その責任の軽減は、管理者による「急迫性の判断にも及ぶもの」と解釈されるので、時間的にも場所的にも差し迫っていると管理者が判断すれば1)本人に対する急迫の危害の要件は充たすものと考えられる。

#### 4 結論

一定のルール（プロトコル）を遵守した口頭指導に基づき（これにより悪意または重過失がないことの要件を充たす。）、一般市民が心肺蘇生法を傷病者に実施し、何らかの傷害が生じても、一般市民は帰任を負う必要はない。

なお、通信指令員については、「法律上の義務がないこと」という事務管理の要件を充たすのかどうかについて検討する必要がある。

## 携帯電話からの119番通報に関するリスクの検討

### 携帯電話からの119番通報状況

#### 【指令センター概要】

金沢市・かほく市・津幡町・内灘町消防指令センターは、2市2町で消防通信指令業務を共同運用し、2市2町エリアからの119番通報を受信しています。

#### 【通報件数】

平成25年中の119番通報件数は、27,127件その内、救急要請の占める割合は18,284件で全体の67.4%です。

救急要請件数に対する電話の種類は、固定電話・携帯電話・IP電話の3つに大きく分かれ、その中でも携帯電話での通報は10,106件で全体の37.3%が携帯電話での119番通報となります。

### 携帯電話での通報長所・短所

- ・長所～傷病者の状態が正確に把握  
屋外、屋内問わずあらゆる場所から119番通報可能
- ・短所～正確な場所が119番着信時困難  
場所を特定する必要あり

### 携帯電話からの基本対応

- 1) 位置情報を基に住所を聴取
- 2) 周囲に目標となる建物など（コンビニ、交差点など）がないか聴取しながら指令台の地図でも周辺を検索
- 3) 可能であれば案内人を出すように依頼

### 結論

携帯電話の通報は、固定電話と比較して住所を特定する必要があるため自宅からの要請であれば固定電話での通報が望ましい。しかし、傷病者の詳しい状態など（CPAの疑いがあればオンライン）は携帯電話で再度かけ直すことでより効果的な応急手当、口頭指導が実施され救命率の向上に繋がるものと思われる。

## 出場場所特定困難事例への対応

### 1 携帯電話での119番通報で現場特定できない場合の聴取方法

- ・ 地図検索には地図を用いて行っている消防本部も存在する（指令システムを保有していないため）。
- ・ 携帯119の受信時は、固定電話での119番受信時と同様に、現場特定は以下の順で行っている。（当本部では、平成28年に指令システムが稼働するが 携帯電話119からの通報時も、基本は固定電話と同じ方法での現場特定方法が確実であり、位置情報システムは補完的に利用していくものと考えられる。）

#### ① 住所・対象物名又は世帯主名の聴取

交通事故であれば、交差点名や近くにある対象物を聴取していく。

#### ② ①の聴取でほぼ現場は特定されるが、地理に詳しくない通報者や近くに交差点や対象物がない場合に特定が遅れることがある。その場合、通報者からは「〇〇から約400m金沢方向に行ったところですよ」という情報を引き出したり、通信員から「どこから来て、どこを歩いてきて事故現場を見たか」等の方法で現場特定する。

#### ③ ①及び②の方法でも詳細な現場が特定できなかった場合は、とりあえず現場近くまで救急隊を出動させる。出動途上に携帯電話で救急隊と通報者が直接会話し、詳細な現場を特定させる方法がある。

### 2 現場特定が困難な事例

現場特定が遅れるケースとしては、管内地理の把握が不十分な若手職員が受信した場合に多い傾向がある。

### 3 現場への進入路の把握状況

#### ① 大規模建物の場合

消防では、予防査察の実施時や警防活動計画（大規模なものや人命危険の高い対象物が主な対象となっている）作成時に、緊急時の進入路を調査し、その情報を各署が共有している。

また、大規模対象物からの119番受信時には、救急車をどこに着けさせるかを必ず確認し、誘導人の配置も依頼している。

#### 【過去に経験した事例】

施設のメンテナンスに来ていた外部業者2名のうち1名の男性が卒倒、CPA状態となった。もう1名の同僚が、携帯電話で119番通報。この男性は、守衛室や工場職員に緊急事態を伝えていない。通信室では、胸骨圧迫の口頭指導を実施。救急隊が工場入口の守衛室に到着するも、守衛は上記の出来事を知らないため現場確認作業を行った。傷病者がいる詳細な場所が分からないため、通信員がバイスタンダーの男性に対し、胸骨圧迫を中止して屋外に出て救急隊を誘導するよう指示、現場特定に至った。



M C 協 第 1 0 0 号  
平成 2 7 年 1 月 2 8 日

各消防（局）長 様

石川県メディカルコントロール協議会  
会 長 稲 葉 英 夫  
(公印省略)

救急資器材点検の徹底と予備代替え器具の救急車への配置について（通知）

救急活動においては、消防法や救急救命士法、石川県メディカルコントロール協議会で定められた石川県救急活動プロトコル等に基づき、救命手当や処置を行い、傷病者を医療機関へ安全、確実、迅速に搬送しているところです。

先般、“心肺停止の傷病者を搬送中、人工呼吸器具（通称バックバルブマスク）の一部分（別紙参照）が緩み、数分間人工呼吸が継続できなくなった事案”が発生しました。

これらを受け、当協議会の危機管理委員会で協議した結果、下記のとおり、注意点についてとりまとめましたので、貴所属職員に周知徹底し、再発防止に努められますようお願いいたします。

記

- 1 使用前、使用後など、より綿密な救急資器材の点検を徹底すること。
- 2 代替え機器は簡便でシンプルな構造であり、電源や酸素ボンベ圧によらないものとする。
- 3 予備のバックバルブマスク一式かポケットマスクを救急車へ積載すること。
- 4 手動式吸引器を救急車へ配置すること。

M C 協 第 9 6 号  
平成 2 7 年 1 月 2 7 日

各消防（局）長 様

石川県メディカルコントロール協議会  
会 長 稲 葉 英 夫  
(公印省略)

搬送先医療機関の電話連絡時における注意喚起について（通知）

救急活動においては、消防法や石川県メディカルコントロール協議会で定められた石川県救急活動プロトコル等に基づき、傷病者を医療機関へ安全、確実、迅速に搬送しているところです。

先般、心肺停止の傷病者を搬送する際、“選定した医療機関に収容依頼しているつもりが、選定していない異なった医療機関へ連絡していることに気付かず、搬送した医療機関に到着した際に間違いであることが判明した事案”がありました。また、“転院搬送する際、救急隊から転院先医療機関に確認の連絡をせずに搬送した事案”も発生しています。

これらを受け、当協議会の危機管理委員会で協議した結果、下記のとおり、注意点についてとりまとめましたので、貴所属職員に周知徹底し、再発防止に努められますようお願いいたします。

記

- 1 医療機関へ連絡する際は、携帯電話に表示される医療機関名及び電話番号を必ず確認すること。
- 2 通話の際、搬送先医療機関の名称を呼称（復唱）し、確認を行うこと。
- 3 転院搬送する際、転院先医療機関へ既に連絡済みと聴取しても、消防機関は転院先医療機関に確認連絡を実施すること。

この研究は一般財団法人救急振興財団の「救急に関する調査研究事業助成」を受けて行ったものである。