

平成21年度(財)救急振興財団調査研究助成事業

病院前救急医療におけるヒヤリ・ハット報告を含めた  
リスク・マネジメント体制の構築の効果に関する研究

# 報 告 書

平成 22 年 3 月

石川県メディカルコントロール協議会  
(研究代表者:稲葉英夫)

## 調査研究担当者

### 代表者

稲葉 英夫 石川県メディカルコントロール協議会会長  
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

### 分担者

和藤 幸弘 石川県メディカルコントロール協議会委員  
金沢医科大学救急医学講座教授

池野 晋 石川県メディカルコントロール協議会委員  
社団法人石川県医師会理事

前田 幸子 金沢大学附属病院医療安全管理部

龍口さだ子 金沢大学附属病院感染対策室

玉作 秀二 石川県メディカルコントロール協議会委員  
金沢市消防局

松崎 清隆 石川県メディカルコントロール協議会委員  
小松市消防本部

谷内 健治 石川県メディカルコントロール協議会委員  
奥能登広域圏事務組合消防本部

橋場 久雄 石川県メディカルコントロール協議会事務局  
石川県危機管理監室消防保安課

## 目 次

はじめに	1
メディカルコントロールにおけるリスク・マネジメントの必要性	2
石川県メディカルコントロール協議会危機管理体制の概要	4
危機管理委員会	8
危機管理委員会が配布または危機管理委員会の提言により作成された 資料・マニュアル	17
救急隊員の危機管理に関するアンケート調査	40
危機管理体制啓発ポスター(公募優秀作品)	59

## はじめに

本報告書は、財団法人救急振興財団の平成 21 年度救急に関する調査研究助成事業のひとつとして、採択された「病院前救急医療におけるヒヤリ・ハット報告を含めたリスク・マネジメント体制の構築の効果に関する研究」の成果をまとめたものである。報告書には、石川県メディカルコントロール協議会のリスク・マネジメント（危機管理）体制の概要も示されている。また、救急隊員の危機管理に関する意識を高めるために公募した啓発ポスターも紹介している。

石川県のリスク・マネジメント（危機管理）体制は、各都道府県でも多額の予算を投ぜずとも十分に構築できる内容となっている。本報告書が、全国のメディカルコントロール協議会における、リスク・マネジメント（危機管理）体制の普及に役立つことを願っている。

## メディカルコントロールにおけるリスク・マネジメント（危機管理）の必要性

リスクとは「危害の発生確率及びその危害の重大さの組み合わせ」と定義されている。病院前救護における救急救命士の特定行為は拡大されてきた。それに伴い、救急救命士による医療行為の実施頻度や医療器具の使用頻度は増加している。また、病院前救護で使用される医療器具は多様化している。救急隊員の行う救急業務の中には、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（いずれの場合も、発生確率と危害の重大さの積で判断するとリスクは決して小さくない）の高い業務が含まれる。リスク・マネジメントは、1) リスクを把握・特定することから始まり、2) 特定されたリスクを発生頻度と影響度の観点から評価を行い、3) リスクの種類に応じて対策を講じ、4) 実際に事例が発生した際には、リスクによる被害を最小限に抑えるという一連のプロセスをいう。このプロセスは、品質管理におけるPDCAサイクルと同一であり、以下のように理解される。

**Plan**（計画）：調査や予測などをもとにしてリスクを把握・同定し、対策やマニュアルを立案する。

**Do**（実施・実行）：対策やマニュアルに沿って業務を行う（研修を行う）。

**Check**（点検・評価）：業務の実施がマニュアルに沿っているかどうかを確認する（検証）

**Act**（処置・改善）：実施が計画に沿っていない部分を調べて処置をする（事例検討と結果のフィードバック）。

リスク・マネジメントのプロセスの中で重要なのが、**Plan**（計画）段階で行われるリスクアセスメント（リスク分析、リスクの評価、リスクコントロール、リスク・マネジメントプログラムの策定）である。リスクアセスメントには、ハザード（事故の潜在的な源）を抽出し評価する方法と、失敗モード（ヒヤリ・ハット事例）を分析し評価する方法がある。前者の例をあげれば、特定行為が拡大された場合には、その行為が安全にまた有効な結果（アウトカム）を生むようする必要がある。そのためには、特定行為の中に含まれるいくつかの過程（プロセス）を分析し、その中に含まれる予想される失敗モード（落とし穴）を洗い出す。各失敗モードの発生頻度とその結果生ずる害の積から重大性を判断して、基準以上のものについて対策案を立案していくことになる。このような作業は労力を要し、個々のメディカルコントロール協議会で同じような作業を行う手間をなくすためには、国の検討組織で実施されるべきと考える。後者の例が、ヒヤリ・ハット事例分析であり、危機管理に対する職員の意識を高め、事故を未然に防ぐための迅速な対処に結びつくため、わが国の医療機関で日常的に実施されている手法である。ハーバート・ウィリアム・ハインリッヒ(Herbert William Heinrich)

(1886年・1962年)はアメリカの損害保険会社にて技術・調査部の副部長をしていた1929年11月19日に、「一件の大きな事故・災害の裏には、29件の軽微な事故・災害、そして300件のヒヤリ・ハット（事故には至らなかったもののヒヤリとした、ハットとした事例）がある」という論文を発表した。ヒヤリ・ハット報告の啓発とその分析に基づく対策の実行は、都道府県のメディカルコントロール協議会でも実践できるはずである。

現在、ほとんどの都道府県ではメディカルコントロール体制が整備され、事後検証票による特定行為の検証とフィードバックがなされている。検証票には最終結果のみが記載される場合が多く、特定行為の実施過程で救急救命士が気づき修正されたミス（過誤）は事後検証票に記載されないことが多い。検証票の背景には、数多くのヒヤリ・ハット経験が含まれているはずである。本来、リスク・マネジメント（危機管理）はMC体制が整備される際に、組織を超えたMCの重要な構成要素の一つとして扱われるべきであった。病院前救護に関わるすべての人が過ちを犯す可能性があることを認識すべきであった。石川県メディカルコントロール協議会では、同じようなミスや事例が異なった消防本部で繰り返された経験から、リスク・マネジメントの重要性を認識し、体制を構築した。病院前救護の質の向上には、メディカルコントロール協議会におけるリスク・マネジメント（安全管理）体制の確立が不可欠である。

# 石川県メディカルコントロール協議会危機管理体制の概要

## 石川県メディカルコントロール協議会危機管理要領 石川県メディカルコントロール協議会危機管理体制概略図 (事故等処理フローチャート)

### 石川県メディカルコントロール協議会危機管理要領

#### (目 的)

第1条 この要領は、救急隊員の行う応急措置（救急救命士の行う救急救命処置を含む。）において、事故又は事故が発生するおそれのある事例が発生した場合、原因を究明し再発防止を図ることにより救急業務の質の向上を図ることを目的とする。

#### (定 義)

第2条 この要領における用語の定義は、それぞれ各号に定めるところによる。

##### (1) 事 故

応急措置の結果、傷病者に本来必要のない処置・治療が必要となった場合及び傷病者の蘇生後に心停止時間から予測される以上の後遺症が残る場合。

##### (2) ヒヤリ・ハット事例

応急措置の実施前に処置等の誤りに気づき、応急措置を実施しなかった場合及び応急措置の結果、傷病者の状況に何らかの変化が生じたが、それに伴う処置・治療の必要がない場合。

##### (3) 事例・事故

事故及びヒヤリ・ハット事例。

#### (危機管理委員会の設置)

第3条 事例・事故の原因の分析及びその再発防止対策の協議のため、石川県メディカルコントロール協議会（以下「協議会」という。）内に危機管理委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

#### (所掌事項)

第4条 委員会は次の各号の事項を所掌する。

- (1) 事例・事故の原因の分析及び再発防止策の検討に関すること。
- (2) 事例・事故の防止のために救急隊員に対して行う指示に関すること。
- (3) 事例・事故の防止のための啓発及び教育に関すること。
- (4) その他必要事項に関すること。

(構成)

第5条 委員会は、委員5名以内で組織し、委員は協議会委員の中から協議会会長が指名する。

2 委員会の会長は委員の互選により選出する。

(委員会の開催)

第6条 委員会は必要に応じて会長の招集により会議を開催する。

2 委員会の会議には、事例・事故に関与した救急隊員及びその上司並びに搬送病院の医師に出席を求め、議事に参加させることができる。

(委員会による調査)

第7条 委員会は消防機関、医療機関、その他の者に対して必要な資料等の提出又閲覧を求めることができる。

2 委員会は必要に応じ委員以外の医師、消防職員その他の者から必要な事項及び意見を聴取することができる。

3 委員会は必要に応じ実地調査をすることができる。

4 委員会はヒヤリ・ハット事例報告を分析し、改善策を立案する。

(事例・事故の報告)

第8条 救急隊員は、自らが行った応急措置において事例・事故が発生した場合は、直ちにその旨を所属する消防本部の消防長(以下「消防長」という。)に報告しなければならない。

2 消防長は、前項により事故の報告を受けた場合は、別記様式1により遅滞なく必要な事項を協議会に報告しなければならない。

3 消防長は、第1項によりヒヤリ・ハット事例の報告を受けた場合は、消防本部内で検討を行った後、別記様式2により速やかに必要な事項を協議会に報告しなければならない。

4 協議会は前2項により報告を受けた事例・事故について、消防長に必要な報告を求めることができる。

(搬送病院)

第9条 搬送病院の医師は、応急措置による事例・事故が発生したと認めるときは、その事実を救急隊員に直ちに告げなければならない。

(傷病者等への説明)

第10条 応急措置による事故が発生した場合、搬送病院の医師はその事実を傷病者及びその家族等(以下「傷病者等」という。)に説明しなければならない。

2 搬送病院の医師が前項の説明を行う場合は、事故に関与した救急隊員又はその上司等消防長が指名する者を説明に同席させなければならない。ただし、搬送病院の医師が同席することが適当でないとする場合はその限りではない。



3 前項ただし書きの場合、搬送病院の医師は患者等に説明した旨を消防長に通知しなければならない。

(協議会による支援)

第11条 協議会は、搬送病院の医師に対して前条第1項の患者等への説明に必要な資料の提供、協議会委員の説明への同席等の支援を行うことができる。

(委員会による検討)

第12条 協議会は、第8条第2項及び第3項の報告を受けた場合は、委員会にその内容について検討させるものとする。

(検討結果の報告)

第13条 委員会は事例・事故を検討した結果について、協議会に報告しなければならない。

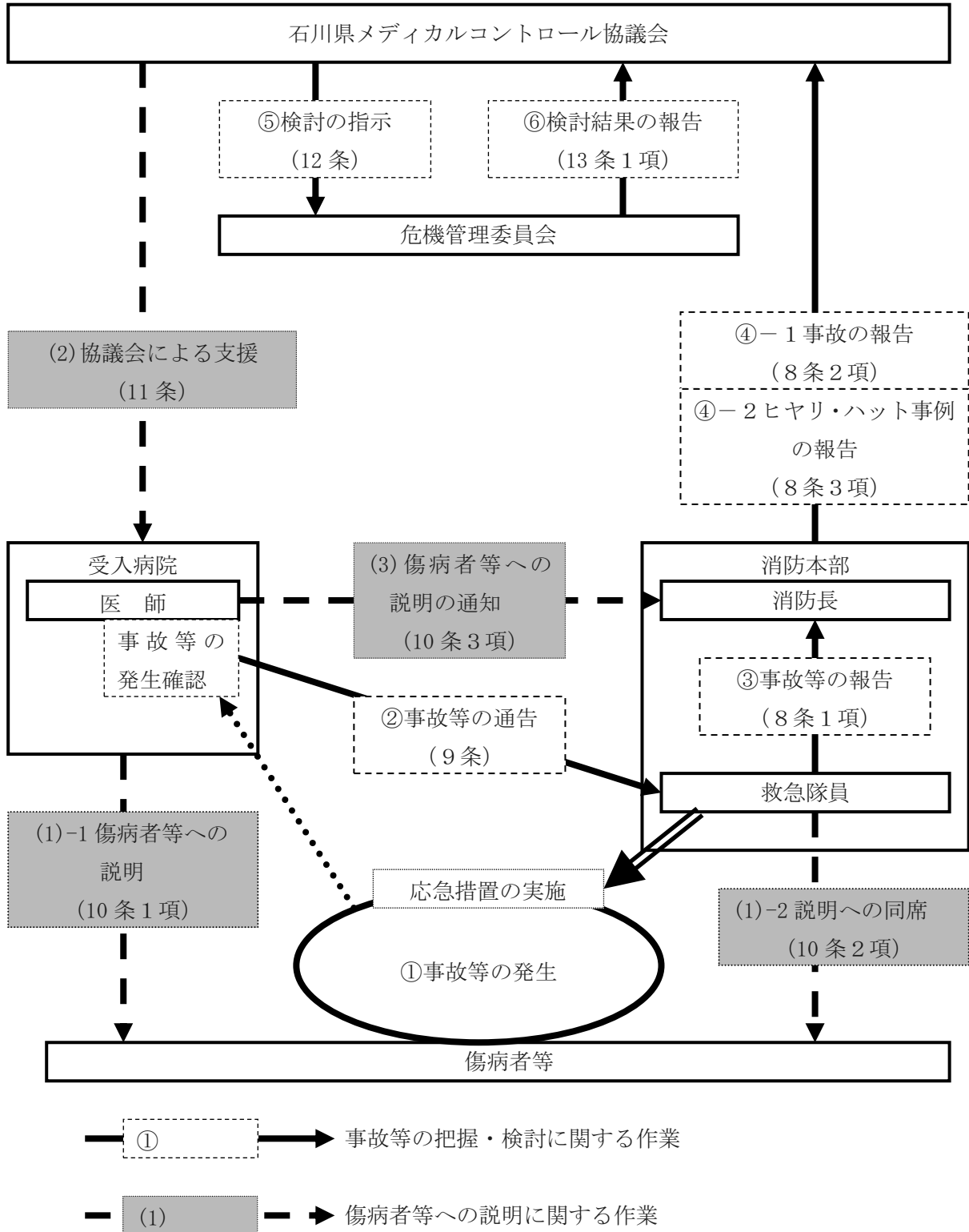
(その他)

第14条 この要領に定めるもののほか、委員会の運営、報告等の手続きその他必要な細則は別に定める。

付 則

この要領は、平成19年5月8日から施行する。

石川県メディカルコントロール協議会危機管理要領における  
事故等処理フローチャート



## 危機管理委員会

### 業務内容と構成

### 分析方法と分析結果

#### 危機管理委員会の業務内容と構成

危機管理委員会の業務は、1) 事例・事故の原因の分析及び再発防止策の検討に関すること、2) 事例・事故の防止のために救急隊員に対して行う指示に関すること、3) 事例・事故の防止のための啓発及び教育に関すること、4) その他必要事項に関することと定められている。

5名の委員で構成されるが、現在医師2名、消防本部所属救急救命士3名が活動している。委員会は、3ヶ月に1回を目安に開催されている。事例・事故の発生時には、委員以外の関係者を含めた委員会が適宜開催される。

医療機関で一般的に用いられるインシデントという言葉が、消防職員にはなじみが薄いので、ヒヤリ・ハット事例をインシデントと置き換えて用いることにした。下表のように、アクシデント（事故）とヒヤリ・ハット事例を定義した。

表 石川県MC協議会における事故（アクシデント）ならびにヒヤリ・ハット事例（インシデント）の定義

---

#### 事 故

- ・傷病者に本来必要のない処置・治療が必要となった場合
- ・傷病者の蘇生後に心停止時間等から予想される以上の後遺症が残る場合

#### ヒヤリ・ハット

- ・実施前に処置等の誤りに気づき、その処置を実施しなかった場合
  - ・行為や処置の結果、傷病者の状況に何らかの変化が生じたが、それに伴う手当・治療がなかった場合
- 

ヒヤリ・ハット報告（インシデントレポート）には、体験者名（不利益処分を受けることがないを明記）、体験者の経験年数、その日の多忙度（出勤頻度）、傷病者情報、インシデントの内容、アドバイス（未然に防ぎえたことあればどうすれば防止できたか）、体験で得た教訓などが含まれている。用いている報告書（様式1，2）を以下に示す。





## SHEL(L)モデルによる分析結果

インシデントを減少させるためにはなぜそれが起こったかという要因分析が重要である。一般的手法である SHEL (SHELL) モデルにより分析を行っている。1972 年にイギリスの学者であるエルウィン・エドワード (Elwin Edwards) が原型 (SHEL モデル) を提案、1975 年に KLM オランダ航空の機長であったフランク・ホーキンス (Frank H. Hawkins) が改良を加えて完成させた (完成型は SHELL モデル)。当事者である人間 (中心の L : Liveware) の行動は、人間自身の特性と 4 つの要因 (「S : ソフトウェア」「H : ハードウェア」「E : 環境」「L : 関係者」) が、お互いに影響して決定されるので、当事者を含めた 5 つの要因から分析する方法である。L には当事者と基本的には関係者全員が含まれる。危機管理委員会発足後 1 年間の分析結果とともにその内容を表に示す。

表 石川県MC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

- ・器具の保守点検  
消防本部としての管理システムが欠除・未成熟
- ・マニュアルが未整備  
ミスを減らし、ミスに気づきやすい具体的マニュアルとそれに基づく訓練が実施されていなかった  
新規採用医療資器材に不慣れ (初めて開封して、傷病者に使う場合も)

### H: ハードウェア

- ・採用資機材に欠点、弱点
- ・生産メーカーの対応に問題

### E: 環境

- ・人員不足・財源不足  
救急隊の構成が日々替わる  
新規採用隊員の研修期間が短い

### LL: 当事者・隊 (関係者全員)

- ・階級と資格
  - ・“頭が白くなる” (ストレスマネジメントの欠落)
  - ・一部に目をとらわれ、全体を把握できなくなる
-

## MC協議会ヒヤリ・ハット事例の分析

### 調査の方法

#### 1) 対 象

- 救急業務にかかわっている消防職員がMC協議会に報告した平成19年、20年のヒヤリ・ハット事例報告書（以下報告書と略す）を対象とした。

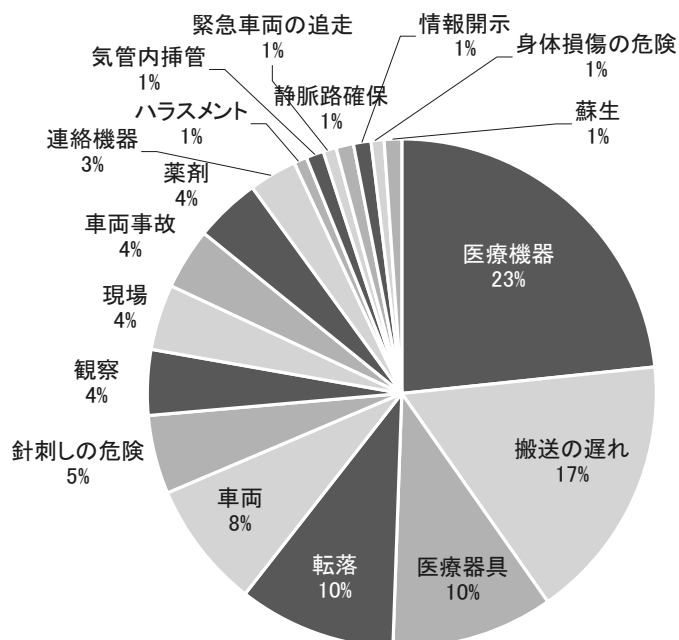
#### 2) 分析方法

- ヒヤリ・ハット事例報告の内容を分類した。
- 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純集計した。

### 結 果

1. 統計として利用できた報告書は78件であった。
2. 内容は医療機器、搬送の遅れ、医療器具、転落、車両、針刺しの危険、観察、現場、車両事故、薬剤、連絡機器、ハラスメント、気管内挿管、緊急車両の追走、静脈路確保、情報開示、身体損傷の危険、蘇生などであった。「医療機器」「搬送の遅れ」「医療器具」「転落」が上位を占めていた。傷病者の搬送において、「搬送の遅れ」は生命につながるため、重大なことと位置付けていると考えられる。静脈路確保や気管内挿管といった医療行為より、機器や器具・車両といった事例が多かった。

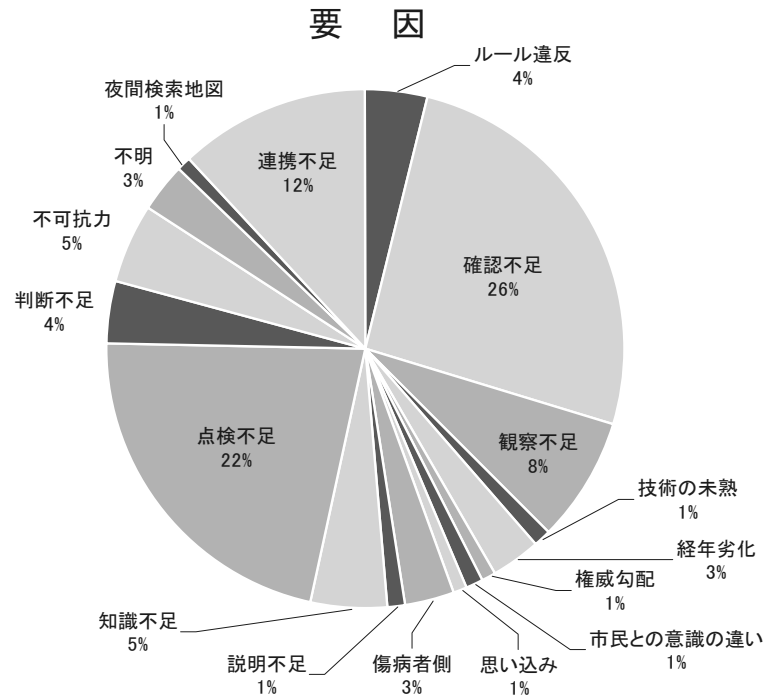
### 報告書の内容



3. 要因では確認不足・点検不足・観察不足であった。特に、医療機器に関しては点検不足が目立った。

内容	要因	ルール違反	確認不足	観察不足	技術の未熟	経年劣化	権威勾配	市民との意識の違い	思い込み	傷病者側	説明不足	知識不足	点検不足	判断不足	不可抗力	不明	夜間検索地図	連携不足	総計
ハラスメント										1									1
医療器具			2		1	1						3						1	8
医療機器			3			1							12					2	18
観察				1										2					3
気管内挿管				1															1
緊急車両の追走											1								1
血管確保												1							1
現場			2															1	3
車両			1										3			2			6
車両事故															3				3
情報開示			1																1
身体損傷の危険				1															1
針刺しの危険		3																1	4
蘇生				1															1
転落			4	1										1				2	8
搬送の遅れ			5	1				1	1	1					1		1	2	13
薬剤			2				1												3
連絡機器													2						2
総計		3	20	6	1	2	1	1	1	2	1	4	17	3	4	2	1	9	78

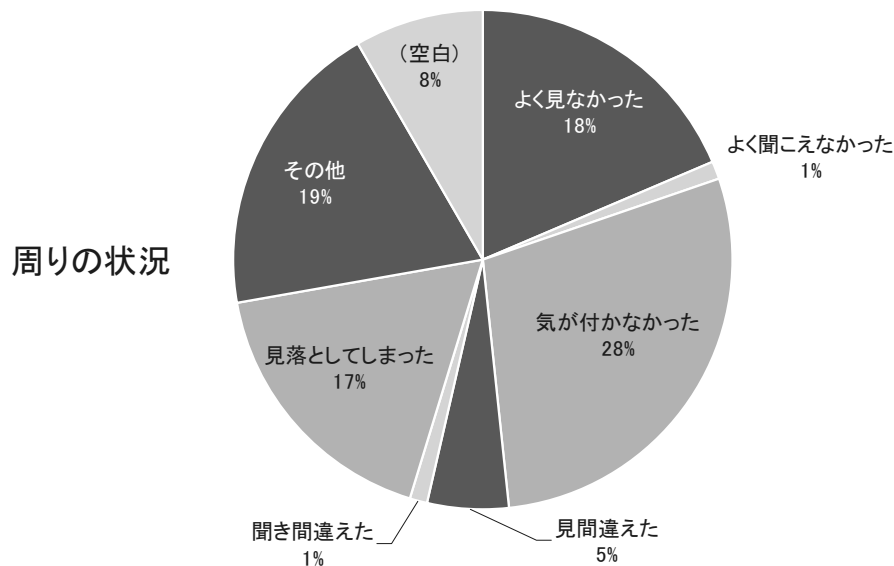




#### 4. 心身状況の集計結果

##### 1) 周りの状況

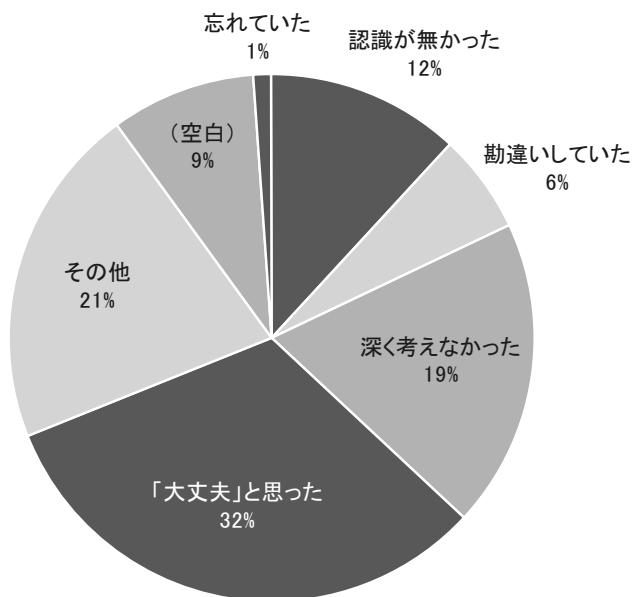
- 事例が起こったのは、「気が付かなかった」が一番多かった。
- 次に多いのは「見落としてしまった」「よく見なかった」と自己の反省につながる回答であった。



##### 2) 思 考

- 「大丈夫と思った」「深く考えなかった」「認識がなかった」が多かった。
- 忘れないで行えたが、行動内容に判断が必要な場面で起こっているヒヤリ・ハットが多いことが伺える。

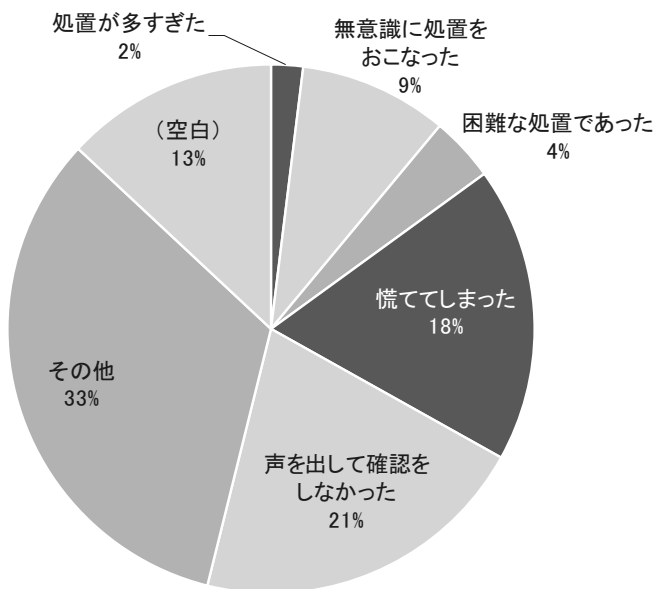
## 思考



### 3) 処置・措置

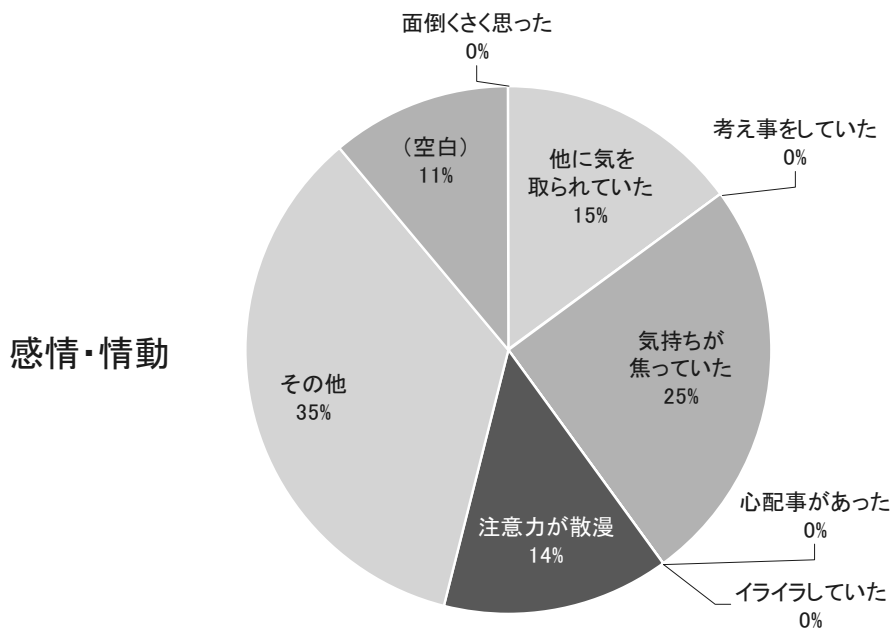
- 周りの状況で「よく聞こえなかった」が少なかったが、ここでは「声を出して確認しなかった」が多く、隊員同士の会話・コミュニケーション・伝達方法に今後の課題があると考ええる。
- 緊急を要する場面や状況から、「慌ててしまった」が2番目に多いのは当然であるが、場面や状況のシュミレーションを行い、日頃から慌てないトレーニングが必要である。

## 処置・措置



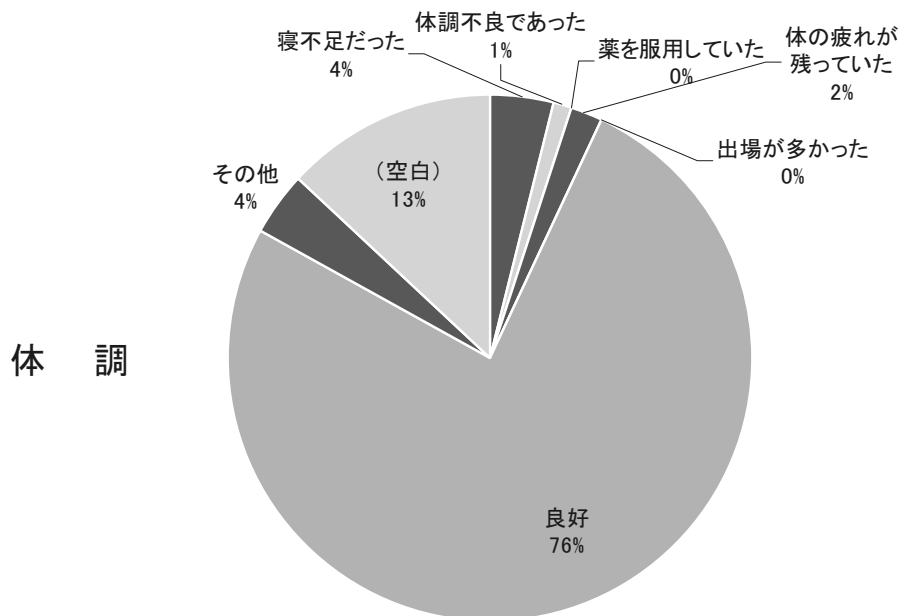
### 4) 感情・情動

- 「面倒くさい」「考え事をしている」「イライラしていた」「心配事があった」の回答はなかった。
- 「その他」の回答も「平常心で行えた」など良い反応の意見が目立った。
- 「気持ちが焦っていた」の回答が多く、「慌ててしまった」との関係があると思われる。



### 5) 体 調

- 体調に関しては、76%が「良好」と答えており、ヒヤリ・ハットと体調はあまり関係がないようである



### ま と め

ヒヤリ・ハット報告事例は多岐にわたり、救急業務にかかわっている消防職員は複雑な行為を行っていることが分かった。「確認不足」は医療機関の中のインシデントでも多く報告されており、一つ一つの確認方法の手順の標準化が望まれる。点検不足が要因として上位を占めており、日ごろからの「点検の方法」あるいは「点検の精度」を上げる工夫が必要である。また、救急場面においては、時間が切迫した状況に置かれていることから、慌てたり、焦ったりしない訓練はどのようにすべきかが課題として取り組まれるとよい。

今回の報告書では未然防止した事例がなかったため、点検時に見つかった事例など大事に至らなかった事例の収集も行い、消防職員間で情報共有し事故の未然防止に役立ててほしい。

危機管理委員会が配布または危機管理委員会の提言により作成された  
資料・マニュアル

- (半) 自動式除細動器点検要綱
- 針刺し事故対応マニュアル
- 救急救命士生涯教育におけるポイント制の導入
- 類似名称医療機関リスト
- 気管挿管マニュアル（役割別フローチャート）
- 時計落下防止
- 救命救急士等プレホスピタルにおける感染予防対策（未配布新規資料）

## 半自動除細動器点検要領

### (目的)

- 1 この要領は、半自動式除細動器を安全に使用するため、点検について必要な事項を定める。

### (管理責任)

- 2 警防課長及び消防署長は、所管する半自動式除細動器について適正に管理するとともに、使用する救急隊員は整備及び保全に努めなければならない。

### (安全管理責任者・安全管理者)

- 3 半自動除細動器の使用に万全を期するため、消防局に安全管理責任者を置き、各救急隊に安全管理者を置くものとする。
  - (1) 安全管理責任者は、警防課長が指名する。
  - (2) 安全管理者は、各救急隊の救急救命士の中から、消防署長が指名する。

### (安全管理責任者・安全管理者の職務)

- 4 安全管理責任者及び安全管理者は、次の事項を処理する。
  - (1) 安全使用のための研修計画の策定
  - (2) 外部委託による定期点検計画の策定
  - (3) その他使用上について必要と認められる事項

### (点検の区分)

- 5 半自動除細動器の点検は次に掲げる区分により行う。
  - (1) 運行前点検
  - (2) 使用中点検
  - (3) 使用後点検
  - (4) 定期点検（毎週点検）

### (運行前点検)

- 6 運行前点検は、次の項目について勤務交代時に行う。

点検箇所	内 容
外 装	破損やネジの緩み、ひび割れ、汚れ（油、血液等）、錆
各種ケーブル	コネクタの破損、ケーブルの亀裂や傷
電 源	インジケータで確認（電源投入回数が多いとバッテリーが消耗するため） バッテリーの充電状況、期限切れ確認

スイッチ類	スイッチの破損、緩み、抜け
表示	表示器（液晶表示、LED）の欠け（表示しない部分）、破損 エラーメッセージ表示の有無
電極パッド	患者パッドの使用期限等の確認
動作確認	追加機能（心電図、SpO2 測定機能作動点検）
記録	レコーダー正しい記録の確認
その他	日時設定確認、バッテリー容量と充電

（使用中点検）

7 使用中点検は、外装環境について行う。

患者及びスタッフの電撃による安全性の確保

患者に電撃が及んだ際のその効果と判定

電気回路接続、バッテリー運転時充電エネルギー状態

心電図誘導コードから患者の心電図が正しく出ているか

（使用后点検）

8 使用后点検は、使用の都度次に掲げる事項について行う。

点検箇所	内 容
外 装	破損やネジの緩み、ひび割れ、汚れ（油、血液等）、錆
各種ケーブル	コネクタの破損、ケーブルの亀裂や傷
スイッチ類	スイッチの破損、緩み、抜け
表示	表示器（液晶表示、LED）の欠け（表示しない部分）、破損 エラーメッセージ表示の有無
電極パッド	患者パッドの使用期限等の確認
動作確認	追加機能(心電図、SpO2 測定機能作動点検)
接続確認	心電図誘導コードが接続されており、測定可能状態か
バッテリー確認	バッテリーの充電不足であればバッテリー交換及び充電の実施
消耗品	心電図用電極、記録等使用した物品の補充を確認

（定期点検（毎週点検））

9 定期点検は、3 (2)に規定する計画により次に掲げる事項について行う。

点検箇所	内 容
充電テスト	バッテリー使用時
出力テスト	バッテリー使用時
放電テスト	非同時放電テスト（通電波形の確認）

心 電 図 部	心電図モニターテスト、心電図の機能テスト 内部放電テスト、放電後の再充電テスト
附 属 部	記録装置のテスト、附属機能テスト
そ の 他	日時設定確認、各警報、バッテリー電圧と充電

(点検表の様式)

10 点検表の様式を次のとおり定める。

- (1) 運行前点検表は様式1のとおりとする。
- (2) 使用后点検表は様式2のとおりとする。
- (3) 定期点検表の様式3のとおりとする。

(その他)

11 この要領に定めるもののほか、必要な事項は別に定めるものとする。

附 則

この要領は、平成19年9月 日から運用する。

様式1

半自動除細動器運行前点検表

供	署 長	副署長	担当副署長	担当署長補佐	主 査	担 当
覧						

平成 年 月 日

点検箇所	点 検 内 容	チェック	
		有	無
外 装	破損やネジの緩み、ひび割れ、汚れ(油、血液等)、錆	有	無
各種ケーブル	コネクタの破損、ケーブルの亀裂や傷	有	無
電 源	インジケータで確認(電源投入回数が多いとバッテリーが消耗するため) バッテリーの充電状況、期限切れ確認	有	無
ス イ ッ チ 類	スイッチの破損、緩み、抜け	有	無
表 示	表示器(液晶表示、LED)の欠け(表示しない部分)、破損 エラーメッセージ表示の有無	有	無
電 極 パ ッ ド	患者パッドの使用期限等の確認	良	否
動 作 確 認	追加機能(心電図、SpO2測定機能作動点検)	良	否
記 録	レコーダーの正しい記録の確認	良	否
そ の 他	日時設定確認、バッテリー容量と充電	良	否
点 検 者 名			
備 考			

注1 チェック欄で該当するものに○で記入すること。

2 特記事項は備考欄に記載すること。



様式2

半自動除細動器使用後点検表

供	分隊長	分隊員	機関員
覧			

平成 年 月 日

点検箇所	点検内容	チェック	
外 装	破損やネジの緩み、ひび割れ、汚れ（油、血液等）、錆	有	無
各種ケーブル	コネクターの破損、ケーブルの亀裂や傷	有	無
スイッチ類	スイッチの破損、緩み、抜け	有	無
表 示	表示器（液晶表示、LED）の欠け（表示しない部分）、破損 エラーメッセージ表示の有無	有	無
電極パッド	患者パッドの使用期限等の確認	良	否
動作確認	追加機能（心電図、SpO2測定機能作動点検）	良	否
接続確認	心電図誘導コードが接続されており、測定可能状態か	良	否
バッテリー確認	バッテリーの充電不足であればバッテリー交換及び充電の実施	良	否
消耗品	心電図用電極、記録等使用した物品の補充を確認	良	否
点検者名			
備考			

注1 チェック欄で該当するものに○で記入すること。

2 特記事項は備考欄に記載すること。

様式3

半自動除細動器定期（毎週）点検表

供 覧	署 長	副署長	担当副署長	担当署長補佐	主 査	担 当

平成 年 月 日

点検箇所	点 検 内 容	チェック	
		有	無
充 電 テ ス ト	バッテリー使用時	有	無
出 力 テ ス ト	バッテリー使用時	有	無
放 電 テ ス ト	非同時放電テスト（通電波形の確認）	有	無
心 電 図 部	心電図モニターテスト、心電図の機能テスト	有	無
付 属 品	記録装置のテスト、附属機能テスト	有	無
そ の 他	日時設定確認、バッテリー容量と充電	良	否
点 検 者 名			
備 考			

注1 チェック欄で該当するものに○で記入すること。

2 特記事項は備考欄に記載すること。

# 針刺し事故マニュアル

〇〇消防本部  
2008/〇/〇



- ※ 針を廃液ボトルへ入れる
- ※ 現場では血液を搾り出しながら救急センターへ  
(重要: 搾り出しと洗浄は確実に)

当務責任者へ速報

- ※ 病院にて血液検査

〇〇病院  
針刺し事故プロトコルに基づき  
→〇〇科受診

※2W・4W・8W・12W以後  
毎に血液検査を実施

本部へ速報

- ※ 夜間・休日は本部を介して連絡
- 1. 警防課長
- 2. 署長
- 3. 消防長
- 4. 石川県MC協議会

情報の収集

- ※ 事実関係の聴取
- ※ 様式1作成準備

再発防止策の検討

- ※ 署長、警防課長出席のもと実施
- ※ ひやり・はっと事例様式1の活用

公務災害申請

様式1完成

- ※ 事前にFAXにて速報し、正式文は郵送
- ※ 石川県MC協議会会長に状況説明(署長)

職員への周知

- ※ 再発防止策は確実に周知する

各係毎の検討

- ※ 手技の統一化をしっかりと図る

訓練に反映させる

- ※ 初心を忘れずに
- ※ 緊張感、危機感を持って望むこと

## 救急救命士生涯教育・救急救命士就業前教育における病院実習時間算出基準

1. 石川県メディカルコントロール協議会が認める研修・業務について、その内容に応じポイントを与える。

(1) 以下の研修等(コース)を受講し修了した場合、1日つき**2ポイント**を与える。

① 日本救急医学会等が公認する研修等(コース)及び病院前救護の標準化を目指して行われている研修等(コース)

※ 研修(コース)例

ITLS(Basic,Advance,Pediatric,Accese),JPTEC,AHA(Acls,Pals),ICLS,ISLS  
PSLS,PCEC,JADM 等

② 消防学校開催の生涯研修

③ 上記以外で石川県メディカルコントロール協議会が研修・業務と認めたもの

(2) 以下の研修等に指導者(補助を含む)として参加した場合、1日つき**1ポイント(半日0.5ポイント)**を与える。

① 日本救急医学会等が公認する研修等(コース)及び病院前救護の標準化を目指して行われている研修等(コース)

※ 研修(コース)例

ITLS(Basic,Advance,Pediatric,Accese),JPTEC,JATEC,JNTEC,AHA(Acls,Pals  
Bls,ハートセイバーAED),ICLS,ISLS,PSLS,PCEC,JADM 等

② 消防学校開催の生涯研修

③ 石川県メディカルコントロール協議会の主催する各種講習会

④ 救急標準課程カリキュラム及び気管挿管、薬剤投与の追加講習

⑤ 上記以外に石川県メディカルコントロール協議会が研修・業務と認めたもの

(3) 以下の学会・研究会等に医師の指導を受け発表した場合、**1ポイント**を与える。

① 日本臨床救急医学会

② 全国救急隊員シンポジウム

③ 日本救急医学会中部地方会

④ 石川県救命救急研究会

⑤ 石川EMS研究会

⑥ 石川県メディカルコントロール協議会が上記学会等と同等と認めたもの

(4) 以下の学会・研究会等に医師の指導を受けずに発表した場合、**0.5ポイント**を与える。

① 日本臨床救急医学会

② 全国救急隊員シンポジウム

③ 日本救急医学会中部地方会

④ 石川県救命救急研究会

⑤ 石川EMS研究会

⑥ 石川県メディカルコントロール協議会が上記学会等と同等と認めたもの

(5) 上記(3)、(4)以外の救急に関する学会・研究会・講習会(病院症例検討会を含む)等

で発表した場合、0.5ポイントを与える。

(6) 上記(3)、(4)、(5)の学会等に参加した場合、0.25ポイントを与える。

(7) 救急関係専門誌等に投稿した場合、筆頭著者に1ポイント、補助著者に0.25ポイントを与える。

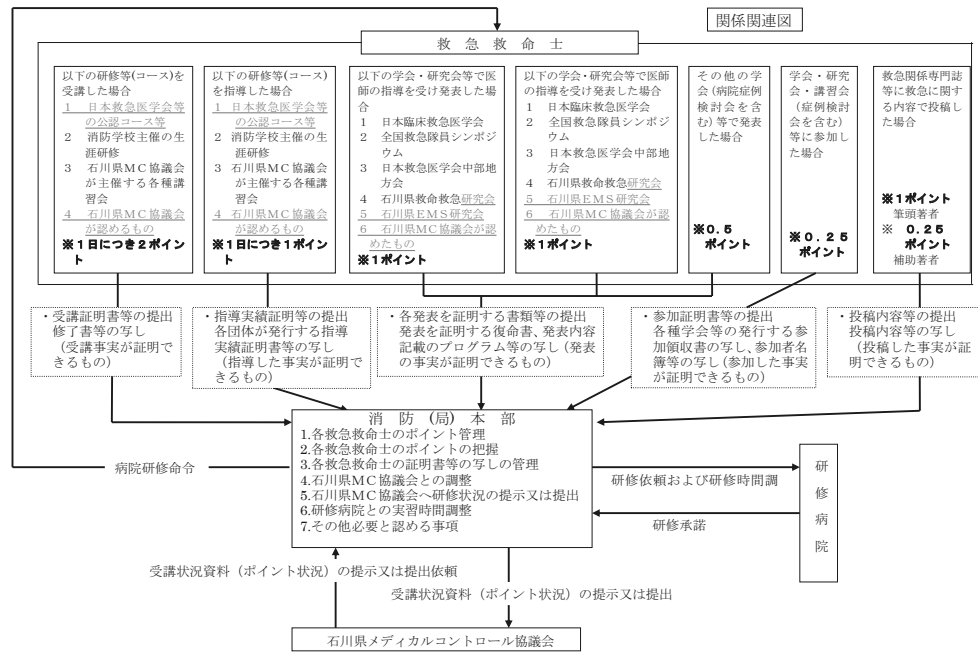
2. 1ポイントにつき8時間(0.5ポイント4時間、0.25ポイント2時間)の救急救命士生涯教育・就業前教育の病院実習を短縮できるものとする。

3. 取得ポイントの有効期限は2年とし、平成17年4月1日から起算する。

4. 救急救命士生涯教育は2年間で最大80時間短縮できる。(2年間で48時間の実習を要す。)

5. 救急救命士就業前教育における病院実習の短縮できる時間は最大50%とする。

### 関係関連図



### 個人票

様式1 救命士名 平成 年度救命士生涯教育・就業前病院実習時間のポイント個人票 本部(局)名

救命士名	研修名	平成 年度救命士生涯教育・就業前病院実習時間のポイント個人票												合計	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
研修を受講し 修了したもの (2P)	日本救急医学会等が公認する研修会等														
	消防学校主催の生涯教育														
	石川県MC協議会が認めたもの														
研修に指導・補助 として参加(1日) (1P)	日本救急医学会等が公認する研修会等														
	消防学校主催の生涯教育														
	石川県MC協議会主催の講習会														
	救急標準課程及び追加講習カリキュラム 石川県MC協議会が認めたもの														
研修に指導・補助 として参加(半日) (0.5P)	日本救急医学会等が公認する研修会等														
	消防学校主催の生涯教育														
	石川県MC協議会主催の講習会														
	救急標準課程及び追加講習カリキュラム 石川県MC協議会が認めたもの														
発表に医師の 指導を受けた場合 (1P)	日本臨床救急医学会														
	全国救急隊員シンポジウム														
	日本救急医学会中部地方会														
	石川県救急研究会														
	石川県EMS研究会														
発表に医師の 指導を受けない場合 (0.5P)	日本臨床救急医学会														
	全国救急隊員シンポジウム														
	日本救急医学会中部地方会														
	石川県救急研究会														
前記以外の学会等で 発表した場合(0.5P)	学会・研究会・講習会等 (病院症例検討会含む)														
	学会・研究会・講習会等 (病院症例検討会含む)														
	学会・研究会・講習会等 (病院症例検討会含む)														
前記の学会等に 参加した場合(0.25P)	学会・研究会・講習会等 (病院症例検討会含む)														
	学会・研究会・講習会等 (病院症例検討会含む)														
救急関係専門誌等に救急 に関する内容で投稿	筆頭著者(1P)														
	補助著者(0.25P)														
所属長 印															
		前年度ポイント	今年度ポイント											合計	



## 類似名称医療機関リスト（南加賀地区）

### 南加賀医療機関類似名称

#### 小松

岡本病院	岡本小児科クリニック
おあかやま眼科医院	奥山眼科クリニック
かねとクリニック	金戸医院
上出耳鼻咽喉科医院	上出医院
恵愛病院	恵仁クリニック
蓮井眼科医院	蓮井小児科医院
東病院	東野病院
正木小児科医院	正木レディースクリニック

#### 能美

川北温泉クリニック	川北こどもクリニック
まつだクリニック	松田内科クリニック

#### 加賀

加賀市民病院	加賀温泉病院
加賀ぐっすりクリニック	加賀こころの病院
加賀たちばな元気クリニック	
竹谷医院	竹谷小児科医院
田中医院(大聖寺)	田中医院(山代温泉)

#### 市民病院

小松市民病院
加賀市民病院
能美市立病院

気管挿管マニュアル（役割別）

気管挿管実施マニュアル（隊員行動別）

石川県メディカルコントロール協議会

実施場所		
<p>・ 気管挿管の実施場所は救急車内やストレッチャー上に限定せず、安全、かつ、確実にスニッフィングポジションや隊員間の連携が行える活動が確保された場所で実施するものとする。（有効な活動スペースが確保されない場合は移動を考慮する。）</p>		
気管挿管実施者	気管挿管介助者	胸骨圧迫実施者
<p><b>資機材の準備</b></p> <p>・ 資器材の準備は原則として気管挿管実施者が行うものであるが、介助者と協力して行うこともできる。                  ・ 気管チューブは2箇所の目印（以下、ダブルリングマーク）付きを使用する。（写真1）</p>		<p>胸骨圧迫継続</p>
<p><b>心停止を確認</b></p> <p>・ 「心停止」とは、心臓機能停止かつ呼吸機能停止であることに留意する。  <b>医師に指示要請</b></p> <p>・ 気管挿管の指示は、MC協議会で指定した指示病院の医師から具体的な指示によりなされることとし、現場に居合わせた医師の指示で実施しない。（具体的な指示はプロトコルに精通した医師によりなされるべきである）</p>		
<p>スニッフィングポジションをとる</p>	<p>枕を傷病者の頭部下に入れる</p>	
<p>・ スニッフィングポジションとは単に枕を入れることではない。正しいポジションの取り方を理解する。（写真2）</p>		
<p>喉頭鏡を受け取り、ブレードを挿入して喉頭展開実施</p> <p>・ 喉頭鏡を受け取る場合は開口部から眼を離さない</p>	<p>喉頭鏡を実施者に渡す</p> <p>・ 喉頭鏡を渡すときは傷病者の顔の上を通過させない。（写真3）</p> <p>セリック実施</p>	<p>胸骨圧迫継続</p> <p>・ 喉頭展開から声門通過までの間にやむなく胸骨圧迫を中断する場合は、10秒以内を目標とする。</p>
<p>声門確認（グレード1を確認）</p> <p>・ グレードが2以上の場合はBURP法を試みる。（写真4）</p>	<p>指示があればBURP法を実施する。</p>	<p>胸骨圧迫継続</p>
<p>気管チューブを受け取る</p> <p>・ 気管チューブを受け取る場合は、声門から眼を離さない。</p>	<p>気管チューブを渡す</p>	
<p>気管チューブを挿入し、先端が声門通過を確認</p> <p>スタイレット抜去を指示</p>	<p>セリックを解除して気管チューブからスタイレット抜去</p> <p>・ スタイレットを抜く際は片手で気管チューブを固定し、もう一方の手でチューブ位置のズレが生じないように抜く。（写真5）</p>	



<p>気管チューブを1～2cm挿入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 声門が気管チューブのダブルリングマークの中間部に位置したか直視下で確認する。(1つ目のマークが声門の奥にあり、かつ、2つ目のマークが声門の手前にある状態) <b>(写真6)</b></li> </ul>	<p>シリンジを持ちエア注入準備</p>	<p>胸骨圧迫継続</p>
<p>カフエア注入指示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カフにエアを注入中も喉頭展開を継続し、ズレが生じないかを直視下で確認する。</li> </ul>	<p>カフエア注入(10ml)</p>	
<p>喉頭鏡のブレードを抜去する。</p>	<p>パイロットバルーンでカフエア漏れを確認する。</p>	
<p>チューブを右手で固定する チューブにバッグを接続する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブレードを抜去し、挿入した位置でのチューブの保持を一旦外し、確実に右手でチューブが固定出来るように持ち直してから(保持した手を宙に浮かさない)チューブにバッグを接続する。 <b>(写真7)</b></li> </ul>		
<p>一次確認(5点聴診)実施 必要あれば気管吸引実施</p>	<p>一次確認介助 必要あれば気管吸引介助</p>	<p>聴診及び視診中は胸骨圧迫を解除</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 聴診時に用いる聴診器は、膜型を原則とする。</li> <li>・ 一次確認は気管挿管実施者と介助者が連携し、素早く実施し、前胸部の挙上と左右差を気管挿管実施者と介助者の2名で確認する。このときバッグの接続や離脱時、及びバッグ操作換気時は気管チューブの位置がずれないように注意する。</li> <li>・ 換気確認に自信がない場合や問題がある場合は、再度喉頭展開し直視下で確認する。</li> <li>・ 気管吸引が必要な場合は、吸引チューブをシャットの状態で陰圧を高めてから実施する。</li> <li>・ 粘液の強い異物の場合は、閉塞がおこりやすい事から気管チューブ取り替えも考慮する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気管吸引中の胸骨圧迫中断は実施者の指示による</li> </ul>
<p>バッグをチューブから外す チューブの右手の固定を解除する</p>		
<p>スニッピングポジション解除 門歯でチューブの深さ確認</p>	<p>患者の頭部下から枕を取り除く 門歯でチューブの深さ確認</p>	<p>胸骨圧迫継続</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 門歯での深さの確認は、気管挿管実施者と介助者と2名で確認する。 <b>(写真8)</b></li> </ul>		<p>胸骨圧迫継続</p>
<p>気管チューブを固定 固定後チューブの深さ確認</p>	<p>気管チューブ固定介助 固定後チューブの深さ確認</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カフにエアを注入後、チューブ保持は原則と必要としない。(不適切な保持によりチューブの位置がずれる恐れがない)</li> <li>・ トーマスチューブホルダーで固定する場合は、ネジを十分にゆるめ両手で確実に挿入し、バンド固定を先に行い(気管挿管実施者と介助者のどちらが行ってもよい)、その後ネジ締めを気管挿管実施者が行う。 <b>(写真9)</b></li> <li>・ ネジの向きは頭側から入れるか足側から入れるかで異なるので、ネジの向きは特に限定しない。</li> <li>・ 固定終了後、固定器具上部でチューブの深さを実施者と介助者の2名で確認する。</li> </ul>		

気管チューブのズレ確認の目印を付ける	気管チューブのズレ確認の目印を付ける	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・以後の活動中に、気管チューブ位置の確認を継続するため、固定器具上部にマーキングによる方法や粘着力のあるテープを使用(チューブが深く入らない)して目印をつける。(写真10)</li> </ul>		
二次確認(器具による)実施	二次確認介助	胸骨圧迫継続
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チューブの曇り確認とリザーバーバックの膨らみ、酸素ラインの確認を適宜おこなう。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・食道挿管検知器による確認中は中断する</li> </ul>
換気再確認(3点聴診)	換気再確認介助	胸骨圧迫継続
<ul style="list-style-type: none"> <li>・換気再確認(心窩部・左右側胸部)は実施者と介助者が連携し素早く実施し、前胸部の挙上と左右差の目視確認は実施者と介助者の2名で確認する。</li> </ul>		
患者の移動や搬送中		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・患者移動中や救急車で搬送中は、常にトーマスチューブホルダー上の目印でチューブのずれがないか確認する。(写真11)</li> <li>・気管チューブに外力がかからぬよう必要に応じ(人工呼吸器を接続した場合等)は架台を使用して、気管チューブへの加重防止を図る。(写真12)</li> </ul>		



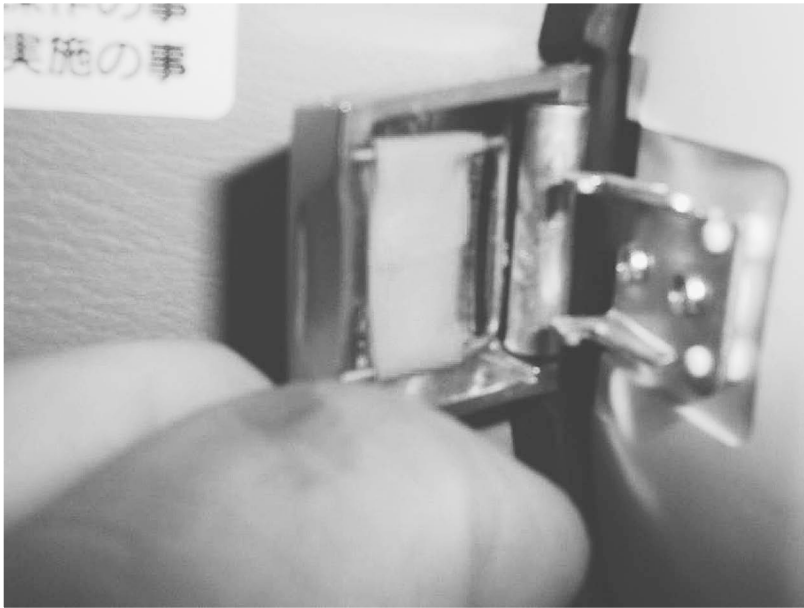
## 全 景



固定金具のセットミスにより振動ではずれた状態。  
救急出動時、同乗の家族に当たりそうになった。  
内部の固定金具が止まらず、外部のキャップだけが止まっていた。



本来、矢印の部分に止め金具がはまり込み固定される構造となっているが、当該金具がはまっていなかった。



注意（確認）を促すため、赤テープを張った。



## 救命救急士等プレホスピタルにおける感染予防対策

救命救急士等の活動範囲は、災害現場の被災地・交通事故現場やその他の事故現場、さらに高齢化社会や高度な医療が在宅で実施可能となり、地域の家庭内など多彩な勤務地がある。感染対策において考慮すべきことは、下記に①～⑤である。

- ① 根拠（EBM：Evidence-based medicine）に基づいた対策を採用する。
- ② 傷病者が感染から守られる。
- ③ 働く職員が感染から保護される。
- ④ 経済的で合理的な対策を採用する。
- ⑤ 環境に配慮する。

### I 救命救急士等が病院外で活動するための基本概念は、標準予防策（スタンダードプレクション：Standard Precautions）である。

標準予防策の目的は、傷病者を感染から守ること、さらに働く職員を感染から守り、結果として家族を守り、地域の人々を感染から守ることに繋がる。

標準予防策は、すべての傷病者に適用される。

「汗を除く、目視できる血液・体液・排泄物等は、感染の可能性のあるものとして取り扱う。さらに傷のある皮膚、および粘膜に適応される。」粘膜や正常でない皮膚は体液の流出や防御能がないからである。

一方、病院内では感染症の診断あるいは推定される病態に関係なく、医療施設でケアを受けるすべての患者に標準予防策が適用される。その理由は感染症が調べ尽くされていないことや標準予防策で対策を行っているからであり、救命救急士等のプレホスピタルにおいても多彩な勤務場所であり、当然適応される。

標準予防策のメリットは、傷病者に対する全ての対応について一定の質の保証が図れることである。標準予防策としての実践方法は、手指衛生と必要に応じた個人防護具（PPE：Personal Protective Equipment）を着用することである。そのため、救命救急士は、出動要請の段階から、必要とする個人防護具の準備と傷病者に対する準備のイメージ化が必要となる。

#### 1. 手指衛生

院内でもプレホスピタルにおいても手洗いの目的は多様である。

食事の前に手を洗う日常的なものから、体液の付着などに行う手指消毒まで様々であるが、主な目的は手指から有機物（汚染物）を除去する。その効果は働く職員を未同定の病原体から守ることにつながる。

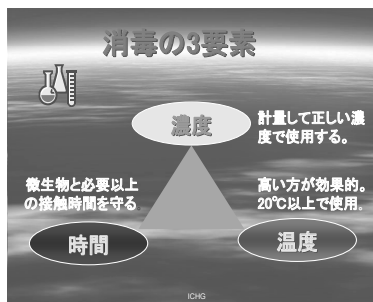
効果的な手洗いは手指からの有機物（汚染物）と病原体を除去することである。その結果、傷病者を守り、同時に働く職員を病原体から守ることにつながる。

手洗いの原則は、一処置一手洗いであるが、処置前に必要か、処置後に必要か、または処置前後に必要なかは、手洗いをする本人がその場で判断する。迷ったら手洗い等手指衛生を行う習慣を付けることが重要である。

正しい手洗いを行うことで自分自身を感染から守ることにつながり、そのためには手洗い手順を理解し普段からのトレーニングが必要である。(図1参照)



(図1)



(図2)

ただしプレホスピタルの現場では流水と石鹼による手洗いは困難な場合が多い。そのため速乾性手指消毒剤も有効に使用する必要がある。速乾性手指消毒剤は消毒剤であり、化学変化の要素である「濃度・温度・時間」を理解し、有効に使用する必要がある。(図2参照) タイミングのよい手指衛生が重要となる。

**Point**

- \* 手洗いの目的、状況を考えて手洗いを行う。
- \* 迷ったら手を洗う。
- \* 手洗い後は、よく乾燥させる。
- \* 普段から手洗いのトレーニングをしておく。

**2. 個人防護具 (PPE)**

個人防護具は、全ての出勤や出勤段階で、しかも全ての防護具を着用する必要はない。出勤の段階から手袋を着用すればかえって手袋を汚染してしまう。諸外国では出勤段階から手袋やマスク等の着用しない。

**1) 手袋**

手袋は標準予防策の考え方にに基づき、血液・体液・排泄物等に触れる可能性がある時に使用する。医療施設と同様に傷病者が変わる場合は手袋を交換する。また汚染した手袋で環境などに触れる場合や清潔な器具を取り扱う場合は手袋を交換する。手袋を外した後は手指衛生が必要である。その理由は、手袋にピンホールがある可能性、汗をかいて手袋内で微生物が増殖している可能性、手袋を外す時、体液が手に付着する可能性などが考えられるからである。

**Point**

- \* 手袋は標準予防策の考え方にに基づき、使用する。
- \* 手袋を外した後は、手洗いをする。
- \* 処置の途中、手袋をつけたままで周囲に触れない。
- \* 普段から着脱手順をトレーニングしておく。

(図3参照)



(図3)

## 2) マスク

サージカルマスクの着用が必要な時は、飛散する血液・体液・排泄物などを浴びる可能性があるとき、さらに飛沫感染からの救命救急士等を保護する。一度外したマスクや、湿潤したマスクは再使用せず交換する。また、咳が出る傷病者にはサージカルマスクを着用させ飛沫を防ぐ。

尚、現場において、紙マスク、ガーゼマスクは水分を透過させ飛沫が口元に染みるなど防護ができず使用しない。

### Point

- \* マスクは鼻から口まで広範囲に覆える蛇腹構造になっていること。
- \* 水分が浸透しない構造であること。
- \* フィットするように鼻の部分に金具等がはいっている。
- \* 普段から着脱手順をトレーニングしておく。

(図4参照)



(図4)

## 3) N95 マスク

結核、麻疹、SARS等の空気感染を疑う場合に着用する。N95 マスクはフィットテストに加え、使用毎にフィットチェックが必要であり、日常からのトレーニングが必要である。マスクは汚染やフィットチェックに問題がない場合は繰り返し、1～2ヶ月使用可能である。また湿気に注意する必要がある。空気感染する病原体は救急車などの閉鎖空間には長時間留まり、空気の流れて拡散するため、救急車内の対応は、前方の窓を空かし外気を取り込み、後方に排気し換気を行う。空気感染予防策は換気が重要であり、換気により空気感染のリスクを軽減できる。

## 4) ゴーグル

眼球は、全体が粘膜で常に湿潤しており、感染をうけやすい。咳嗽がある傷病者や救急処置時に飛散する血液・体液・排泄物を浴びる可能性がある場合はゴーグルを使用する。

標準予防策の考え方のまとめ		
血液、体液、分泌液、排泄物、傷にある皮膚、粘膜など	素手での接触	通常は素手では触らない。しかし接触した場合は消毒剤スクラブ等で手洗いを実施
	処置などで暴露や汚染しそうな場合	手袋、ゴーグル、プラスチック性エプロン、又はガウンを着用 手袋など防護具を外した後は手洗いを実施
	床が汚れて場合	布またはペーパータオルなどで汚物を拭き取り消毒する。

\* 個人防護用具の効果を最大限に発揮するには次の3項目の遵守が重要である。

- 1) 傷病者の疾患や処置の内容で装着する防護具を選択すること。
- 2) 汚染されたPPEは、交差感染をともなうため、シングルユースが基本であり、一処置一患者ごとに必ず交換すること。
- 3) 可能な限り使用現場の近くで、装着する。



## II. 救急救命士等における免疫と予防接種

救急現場においては、様々な感染症の傷病者と接触する機会多い。感染症の中には PPE で防護可能な場合もあるが、予防的に免疫獲得しておくことで、より職員の安全が確保される。麻疹や水痘は空気感染をする疾患であり、感染力が極めて高いことが知られている。しかしこれらの疾患には予防接種があり、その効果は高く必ず免疫を確保する必要がある。

救急医療を担う職員においては、B 型肝炎 (HBV)、麻疹、水痘、ムンプス、風疹、百日咳、破傷風、インフルエンザ等の予防接種を確実に実施し、免疫力を保持しておくことが重要である。

## III. 救急救命士等における針刺し事故・切創・暴露等事故防止

事故や災害現場などプレホスピタルにおいては、創傷処置や静脈留置など鋭利な器材を取り扱う機会が多い。

標準予防策の考え方を原則のもと、針刺し切創・暴露事故等の防止は疾患別に考えるのではなく、すべての患者の血液・体液等は危険なものとして取り扱う。

職員が針刺し・切創・暴露事故を起こしたときの精神的負担や、感染症が発生した場合の肉体的、精神的負担とその治療のための莫大な費用の負担、そして何より命に関わる問題となるため、針刺し・切創・暴露事故等はなんとしても防止しなければならない。針刺し等の事故防止は、針の取り扱い者の教育啓発、作業管理、工学的管理等（トレーニング）が必要で、組織全体の問題として対応する必要がある。

### 1) 作業管理は（針の取り扱い方法）

針刺し等の事故防止対策で最も基本的なことは、針や鋭利器材を取り扱った職員が、その場で直ちに責任を持ち、短い時間に短い距離で所定の廃棄ボックスに廃棄することが原則である。また傷病者の協力が得られない場合は 2 人で行う等の対応も不可欠である。

一時的に膿盆などに入れないこと。針のリキャップはしないこと。針を人に手渡さない等である。

### 2) 工学的管理（針の取り扱いの具体策）

針の受け渡しで事故が多発するため直接手渡しを禁止し、中間ゾーンをもうける。どうしても手渡しが必要な場合は、必ず声を掛け合うようにする。針等鋭利なものは、最終的に耐貫通性の容器に廃棄され回収する。しかし多忙な現場では、針の取り扱い時は常に針捨てボックスを持って作業を行うことが最も重要な対策となる。

#### 針捨てボックスの要件

- ・耐貫通性のプラスチック容器であること。
- ・転倒しても内容物が外に出ない構造であること。
- ・使用中に封ができること。また最終封をした場合は、再開封不能なこと。
- ・バイオハザードマークがついていること。
- ・安価である。

#### 針捨てボックスの管理

- ・組み立てた日付と組み立てた人のサインの記載ができる。（組み立て責任者を明確にして

おく、また、日付の古い容器から使用する。これは血液等が付着している鋭利器材が入っているため腐敗やそれに伴う悪臭防止である。)

- ・75%程度まで入ったら、封をして交換する。

実践現場では、全ての器具・器材に安全装置付があるわけではない。静脈留置針は安全装置付き留置針の使用が望ましい。

安全装置付き静脈留置針には、自己鈍化型とアクション型がある。アクション型の安全装置付き静脈留置針は、ボタンを押すなど、使用者自身が留置針を抜去する時や抜去後に特別な操作を加える必要である。一方、自己鈍化型の安全装置付き留置針は、使用后自動的に安全装置が作動する構造になっており、正しい取り扱いにおいては事故にはつながらない。そのため自己鈍化型の使用を推奨する。

### 3) 石川県MC協議会のヒヤリ・ハット事例報告

針刺し・切創・暴露事故等のヒヤリ・ハット事例報告は5%（4事例）があった。

その内容と対策について

事例	報告内容	対 策
1	救急車の急停止により針刺し事故になりそうであった。	必ずメンバーへの声かけする習慣づけを行う必要がある。
2	使用済み医療器材を紛失し、針刺しの危険があった。	傷病者と職員双方に針刺し事故の危険が伴う。使用者自身がその場で直ちに責任を持ち、短い時間に短い距離で所定の廃棄ボックスに廃棄することが原則である。 短い距離に廃棄ボックスを設置する場所など取り扱い手順のトレーニングが必要と考える。
3	使用済み医療器材を紛失し、針刺しの危険があった。	
4	廃棄ボックスの蓋が開き針が出てきたため針刺しの危険があった。	搬送時に蓋ができ、使用時に蓋を開け使用する。また最終封をした場合は、再開封不能なことなど、正しい使用手順を習慣化する必要がある。組立責任者のサイン

### 4) 針刺し・切創・暴露事故等発生後の管理

針刺し事故等や不慮の切創事故を生じた場合の対処の原則は、事故後直ちに届け出る体制を確保する。

- ①受傷部位をただちに流水で洗浄する。石鹼を使い汚れを落とすことも、次の消毒効果を高めるのに大切である。次いでポピドンヨード液等で消毒を行う。
- ②感染源患者についてメモし、担当部署に連絡をとり、事故状況を報告・記録する。記録は、後の労災保険手続き上必要である。標準予防策の考え方を基本に、すべての事故を報告する。
- ③受傷直後の採血し、受傷者本人の血中ウイルスマーカー、肝機能のチェックを行うが、担当医の指示に従う。

#### 参考文献

- 1) ICHG 研究会：標準予防策実践マニュアル、南江堂、2005
- 2) 国立病院機構大阪医療センター感染対策委員会、ICHG 研究会：新・院内感染予防対策ハンドブック、南江堂、2006

# 救急隊員の危機管理に関するアンケート調査

調査の方法

アンケート結果

まとめ

## 調 査 の 方 法

### 1) 対 象

- 救急業務にかかわっている消防職員を対象とした。専任の通信指令員は除外した。

### 2) アンケート内容

- 配布したアンケート用紙を以下に示す。
- 無記名とし、最初に調査の目的を示し、協力を依頼した。

### 3) 解析方法

- 消防本部名を含め、匿名化したデータベースを解析した。
- 以下の項目と背景因子（資格・階級、危機管理に関する受講回数、報告経験）の関係について、単変量、多変量解析を行った。

① 危機管理体制の構築により危機管理に関する意識は変わったか

② 業務の質は改善したか

③ 危機管理体制の評価

④ 検討結果資料の活用

⑤ 報告経験

- 最後に、危機管理体制の障害となるものを尋ねた。

統計解析には JMP 7 (SAS Inc.) を用いた。

## 石川県MC協議会 危機管理体制に関するアンケート調査

石川県 MC 協議会では、病院前救護におけるリスク・マネジメントの必要性から、危機管理委員会を設置し、救急隊員からのヒヤリ・ハット・事例報告を分析し、ミスの再発防止に取り組んできました。

今回、救急振興財団の調査研究事業のひとつとして、危機管理体制に関するアンケート調査を行うことになりました。以下の質問にお答えくださいますようお願い致します。結果は分析し、研究報告書にて公表されます。

石川県 MC 協議会会長 稲葉 英夫

- 1) 石川県 MC 協議会に危機管理体制が構築される以前と比較して、危機管理体制に対する意識は変わりましたか  
A. 変わった  
B. 変わらない (その理由: \_\_\_\_\_)  
具体的な点が挙げられれば、以下に記入してください  
( \_\_\_\_\_ )
  
- 2) 石川県MC協議会に危機管理体制が構築される以前と比較して、業務の質は改善されましたか  
A. 大いに改善した  
B. 改善した  
C. 変わらない  
D. 悪化した (その理由: \_\_\_\_\_)  
E. 大いに悪化した (その理由: \_\_\_\_\_)  
具体的な点が挙げられれば、以下に記入してください  
( \_\_\_\_\_ )
  
- 3) 現在の石川県 MC 協議会の危機管理体制について、どう評価しますか  
A. 大いに満足している  
B. 満足している  
C. どちらでもない  
D. 不満である (その理由: \_\_\_\_\_)  
E. おおいに不満である (その理由: \_\_\_\_\_)  
具体的な点が挙げられれば、以下に記入してください  
( \_\_\_\_\_ )



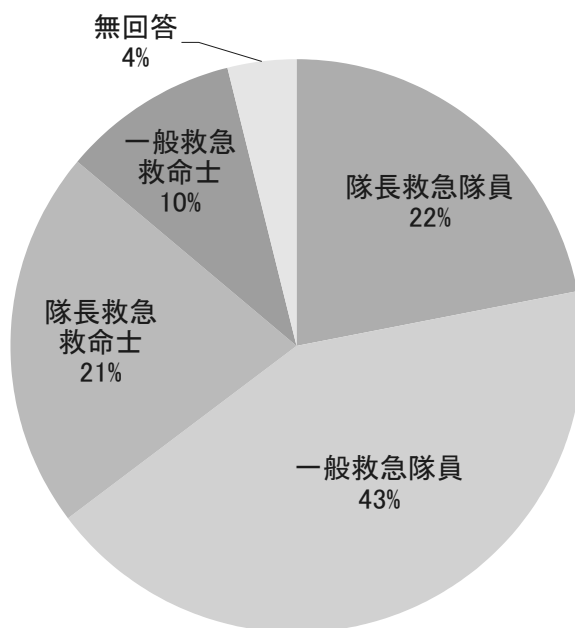
## 結果

11 消防本部の合計 630 名から回答が得られた。

### 1) 背景因子

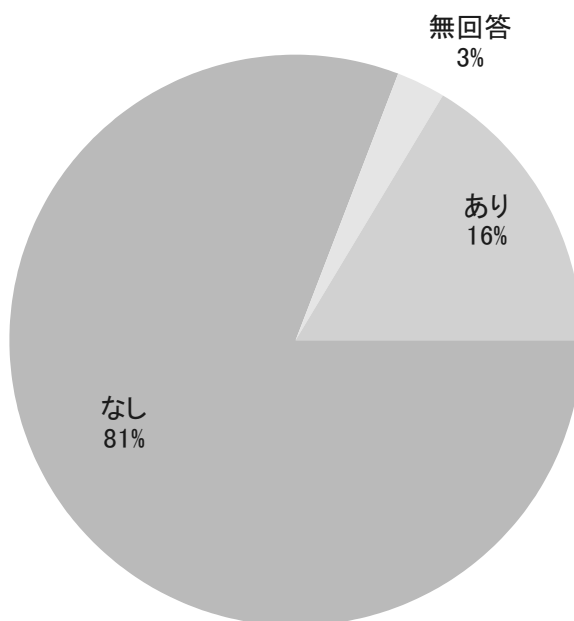
階級・資格は一般救急隊員が最も多かった。

資格・階級



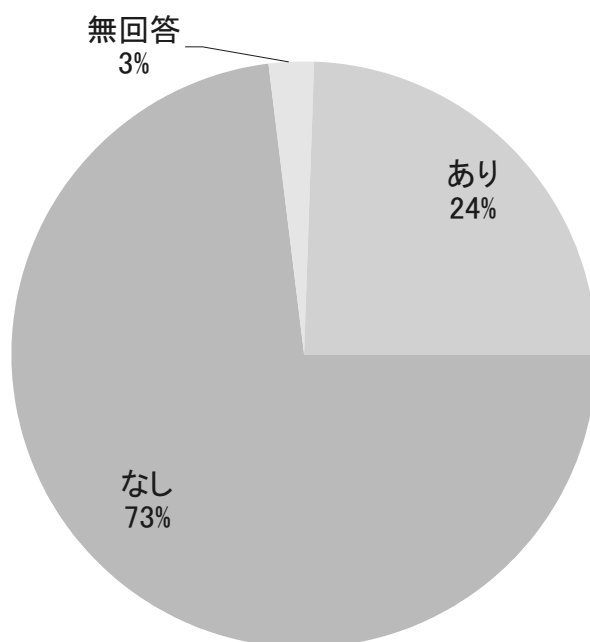
16%に受講経験があった。

講習受講経験



約4人に1人（24％）に報告に關与した経験があった。

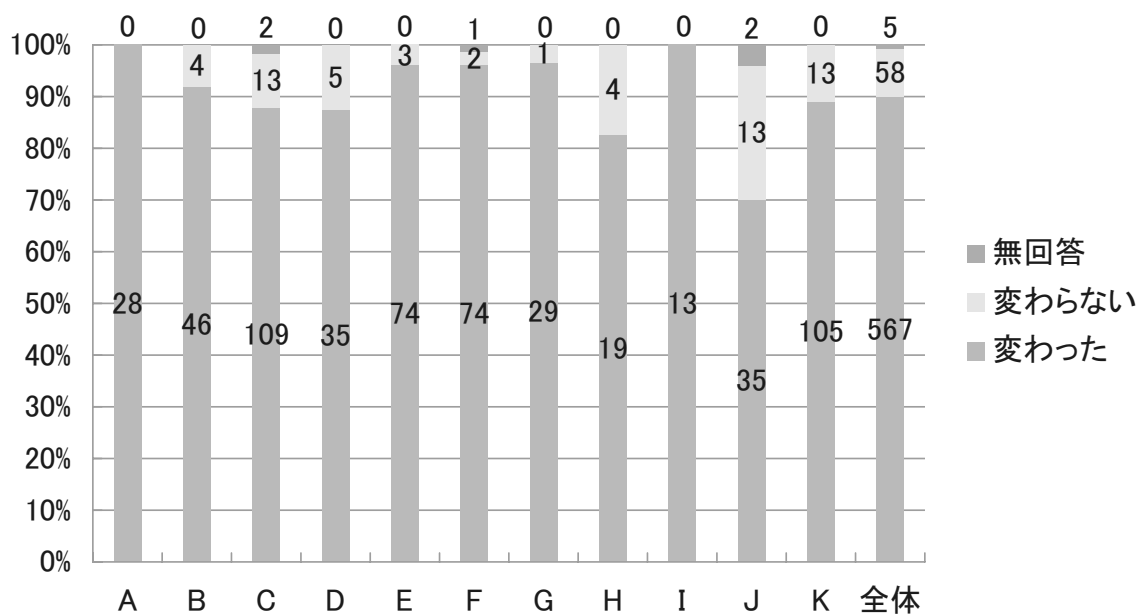
### 報告経験



### 2) 危機管理に關する意識の變化

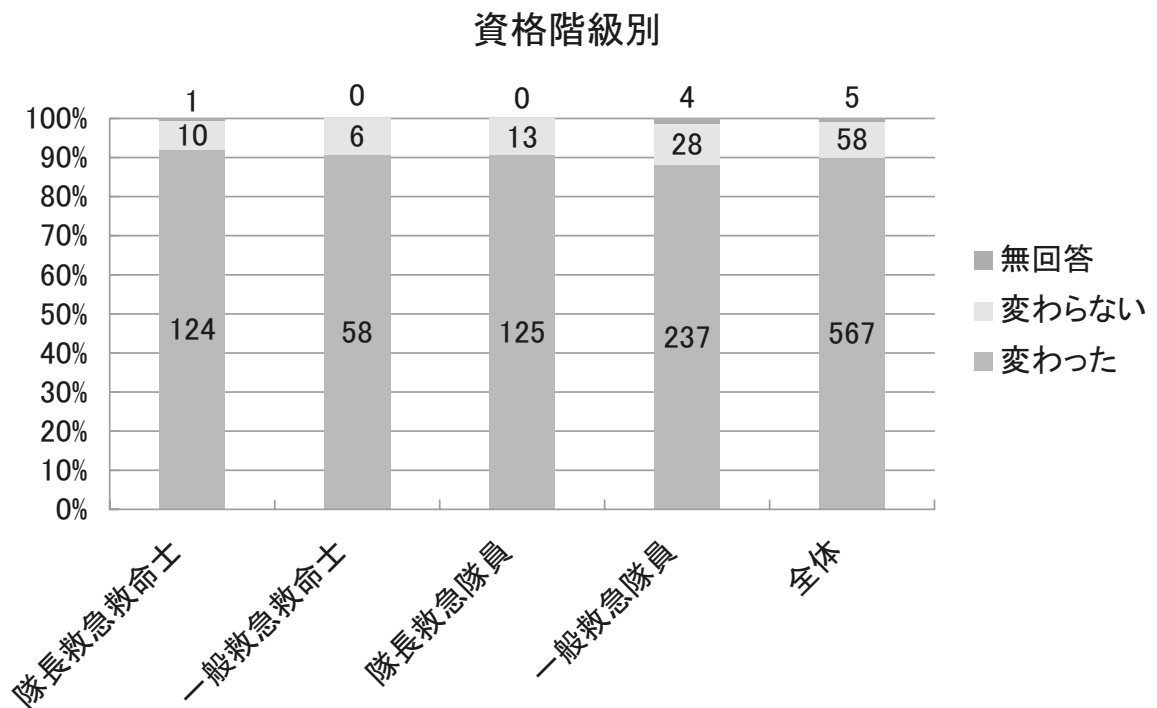
危機管理に關する意識が變わったとするものがほとんど（70%から100%）であったが、消防本部間の有意な格差が見られた。

### 消防本部別

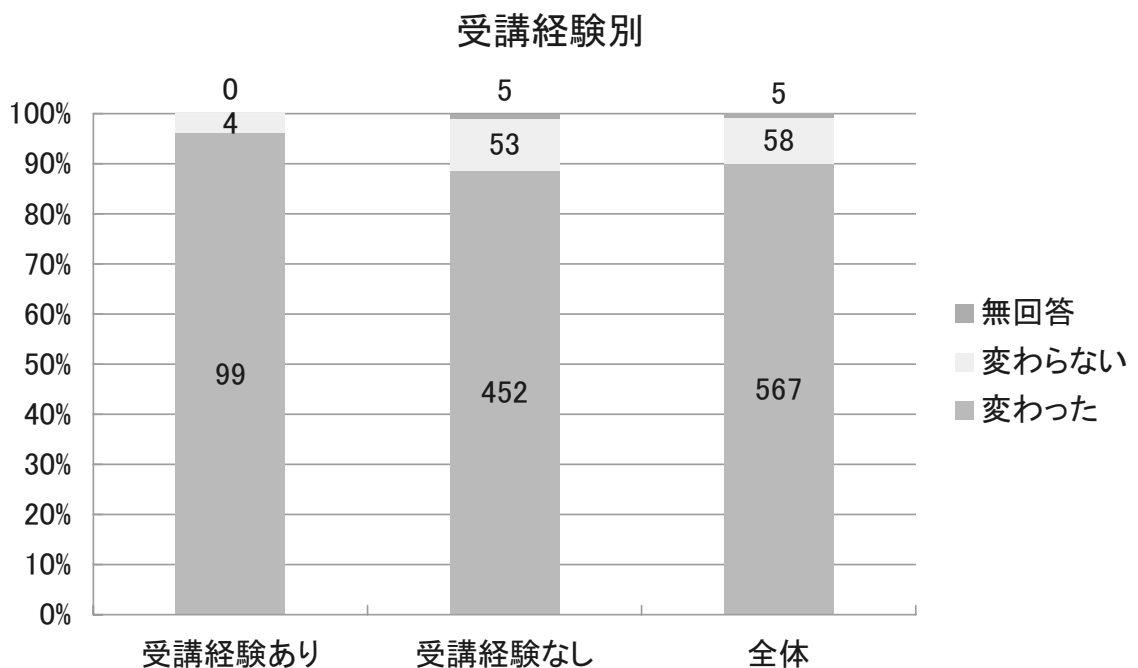


$p = 0.002$  (chi-square test)

資格・階級別に検討したが、意識変化について有意な差は認められなかった。



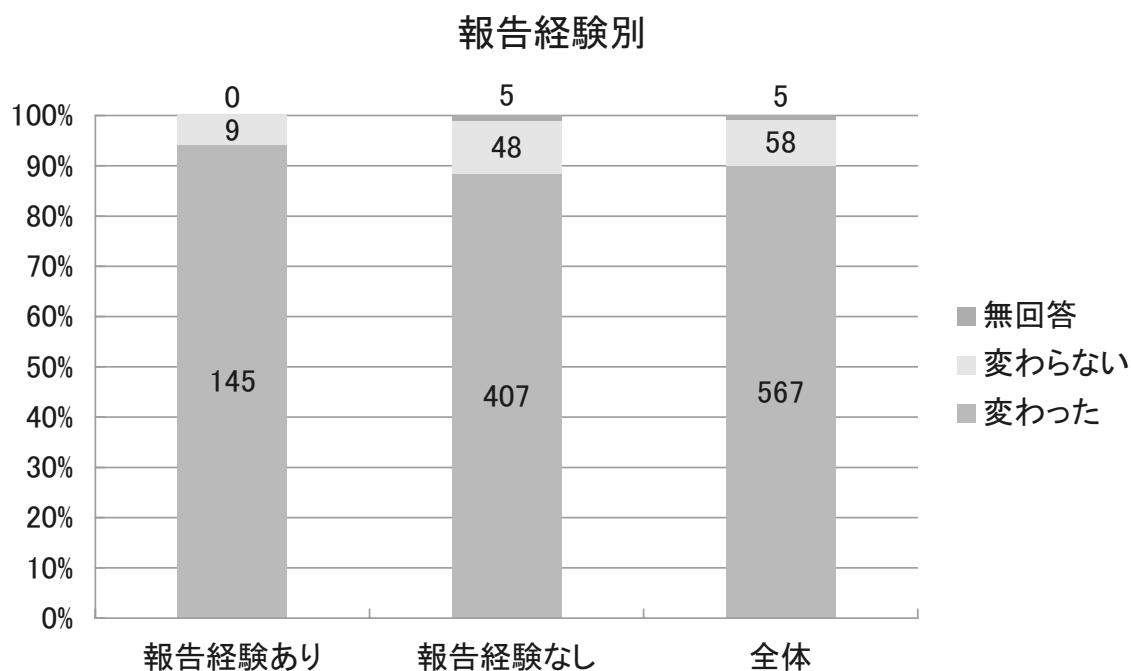
危機管理意識の変化は受講経験の有無に有意に影響されていた。受講経験のあるものでは96%に及んだが、受講経験のないものでは89%にとどまった。



$P = 0.0211$  (chi-square test)



危機管理意識の変化は報告経験に影響される傾向にあったが、統計的には有意でなかった ( $p = 0.0697$ )。報告経験のないものでも、危機管理体制の意義はかなり認識されていることが示唆された。



危機管理に対する意識に関係する独立因子を同定するために多変量解析を行ったが、意識の変化に有意に関係した独立因子を同定できなかった。

有意でないが、受講経験と報告経験には高い修正オッズ比が得られた。

報告経験あり OR 1.74 (0.80-4.03)

受講経験あり OR 2.66 (0.99-9.24)

救急救命士 OR 0.88 (0.45-1.77)

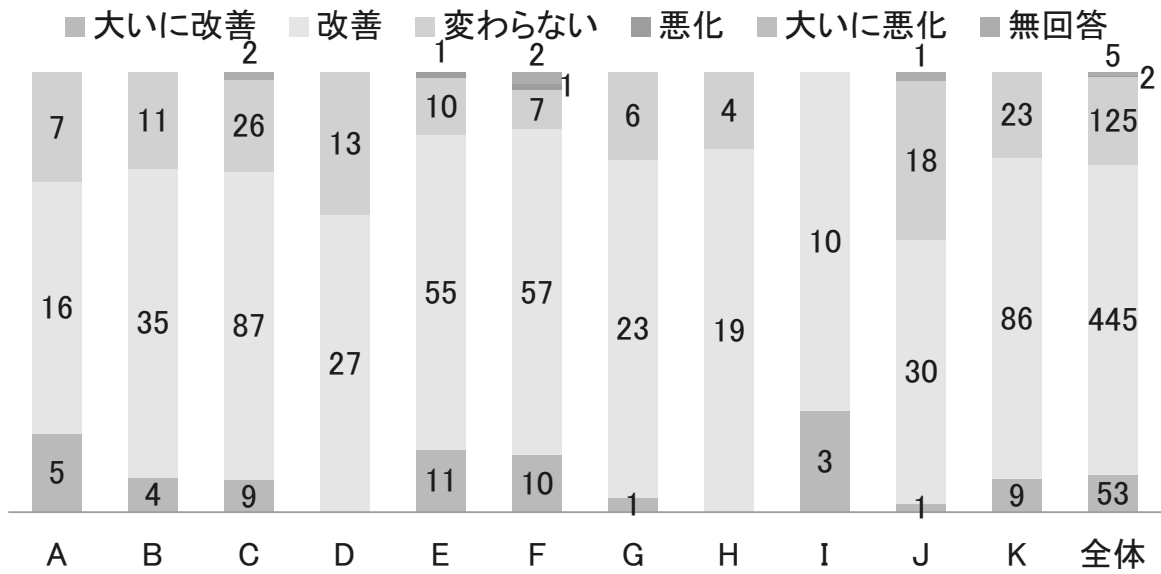
隊長 OR 1.06 (0.59-1.92)

### 3) 業務の質の改善度

悪化、大いに悪化と判断したものはいなかった。

業務の質の改善度の認識には、消防本部間に有意な差を認めた。認識の低い消防本部でも、3分の2以上は、業務の質が改善したと回答している。

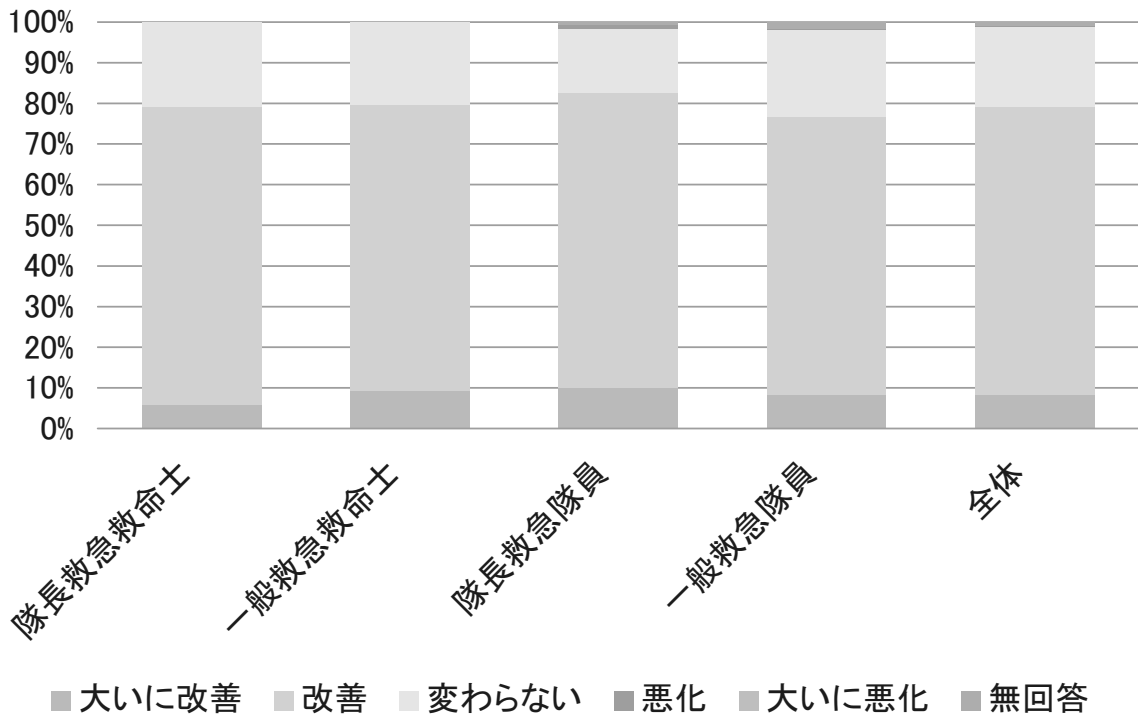
### 消防本部別



$p = 0.0046$

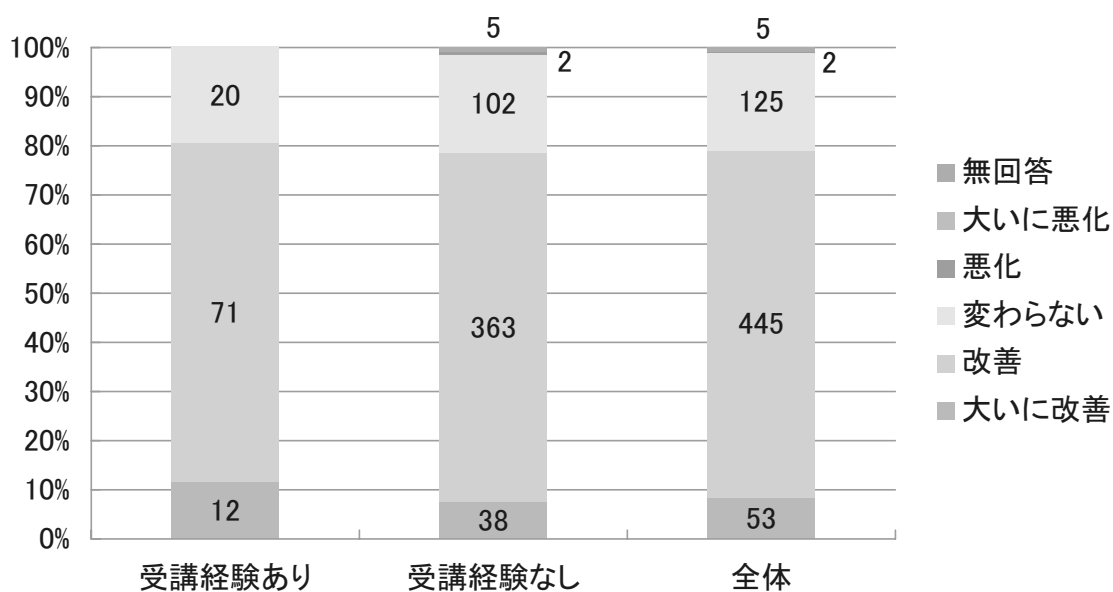
資格階級の有意な影響は認めなかった。概ね8割が業務の質の改善を認識している。

### 資格階級別



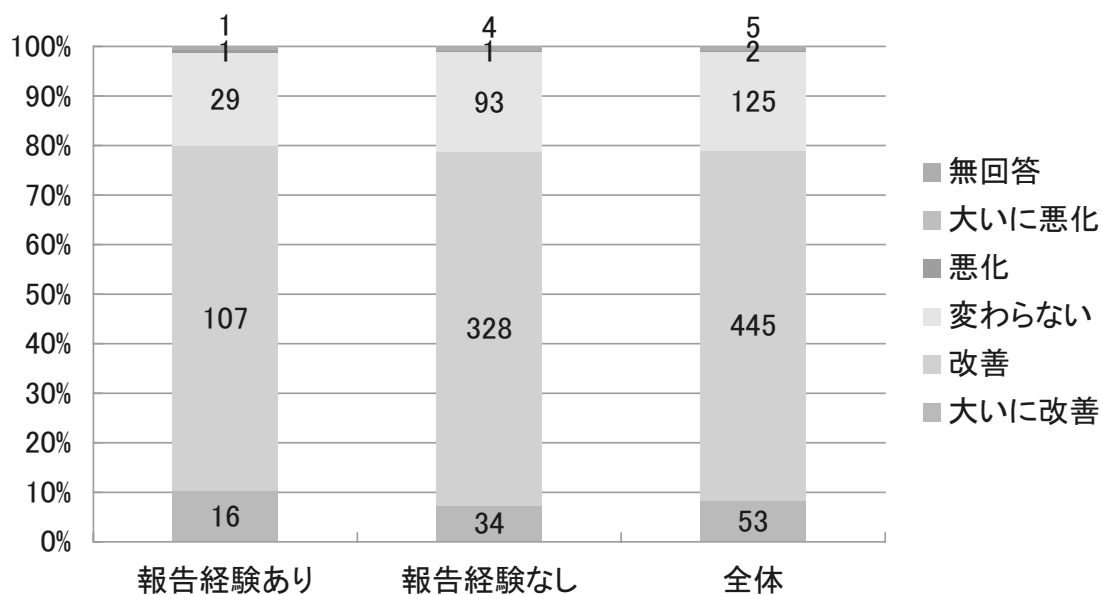
受講経験は業務の質の改善の認識に有意な影響を与えなかった。

受講経験別



報告経験にも影響されなかった。

報告経験別



多変量解析を行ったが、業務の質の改善に関する認識と関係する独立因子は見いだせなかった。

報告経験あり OR 1.05 (0.65-1.74)

受講経験あり OR 1.12 (0.63-2.05)

救急救命士 OR 0.88 (0.55-1.44)

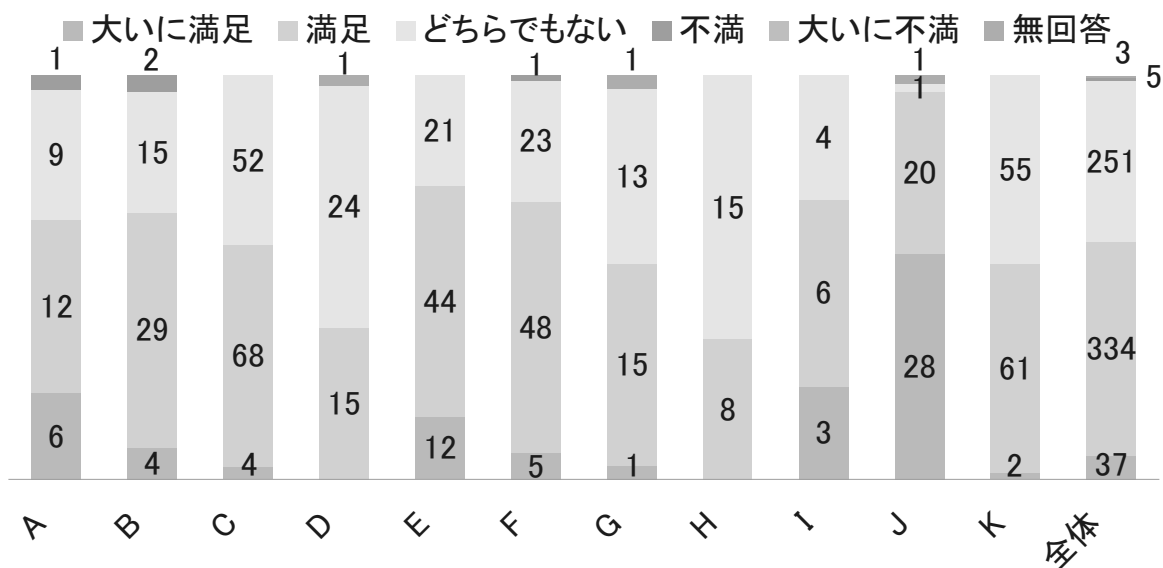
隊長 OR 1.21 (0.79-1.87)

4) 危機管理体制に対する評価

不満、大いに不満とするものはいなかった。

消防本部間に評価に関する有意な差を認めた。

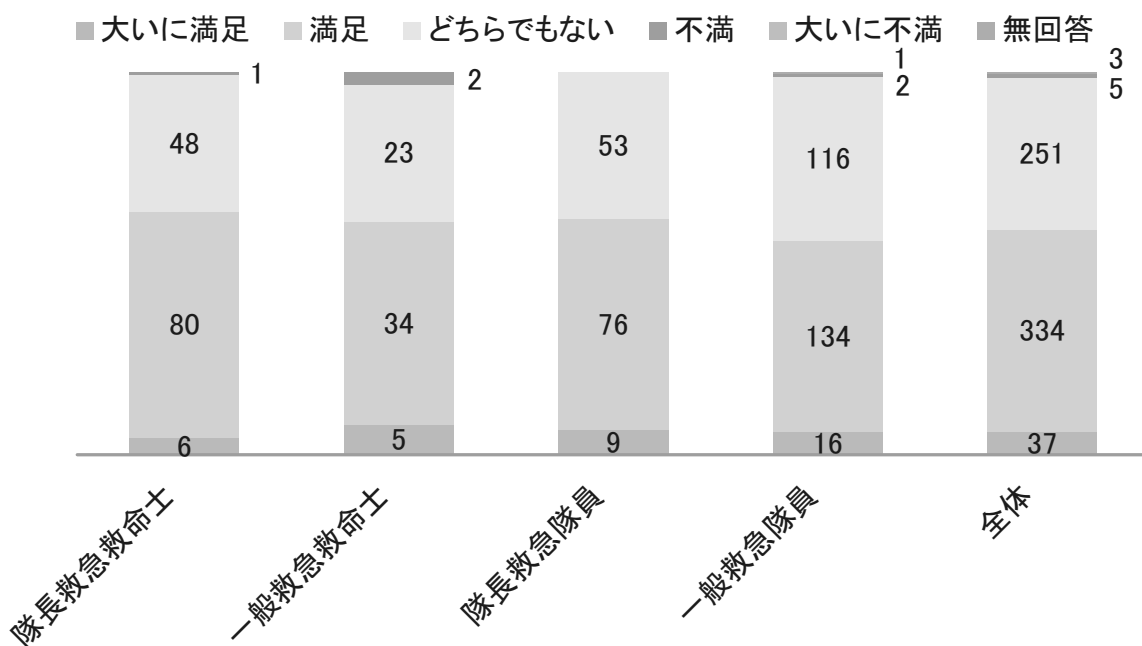
消防本部別



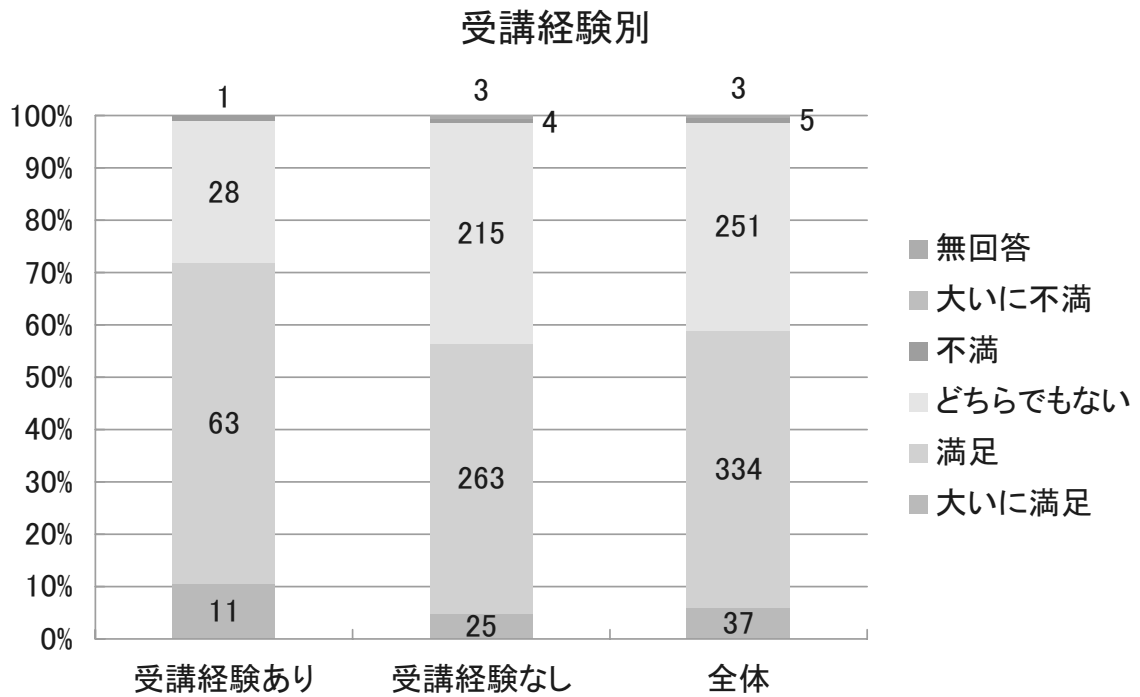
$p = 0.0046$  (chi-square test)

資格階級の影響を認めなかった。

資格階級別

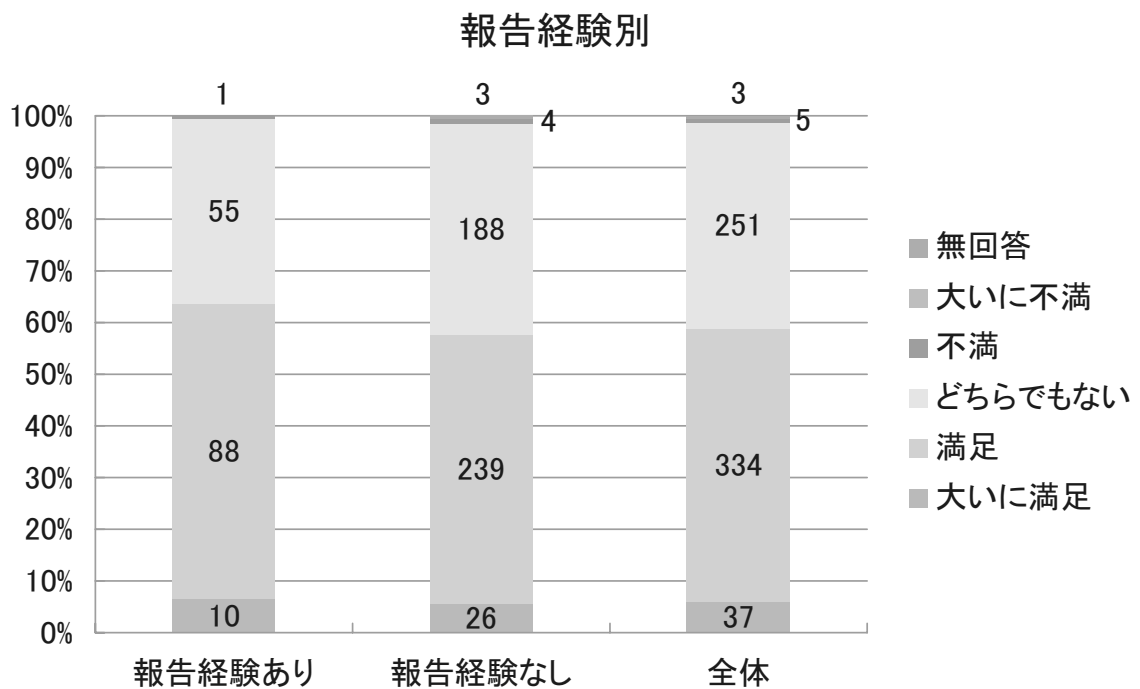


受講経験の有意な影響を認めた。



$p = 0.0107$  (chi-square test)

報告経験には影響されなかった。



多変量解析を行うと、危機管理体制に対する良い評価に有意に関係する独立因子は受講経験であり、高いオッズ比が得られた。危機管理に関する講習は、危機管理に対する理解のみならず、それを歓迎する姿勢を誘導することが示唆された。

報告経験あり OR 1.11 (0.74-1.69)

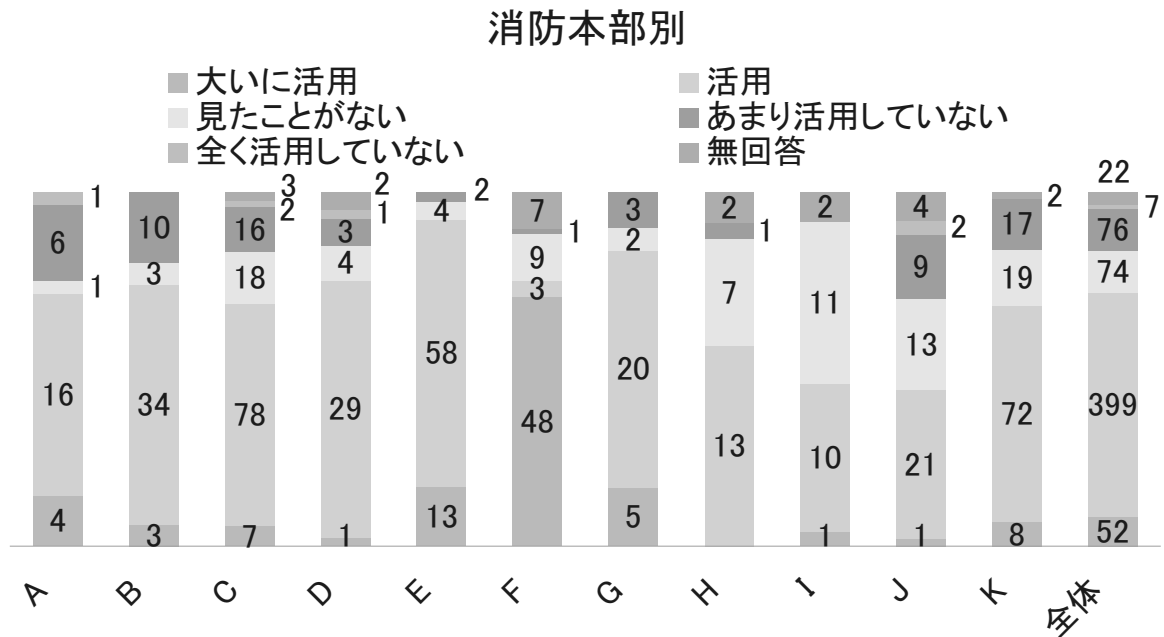
**受講経験あり OR 3.08 (1.12-1.58)**

救急救命士 OR 1.02 (0.68-1.52)

隊長 OR 0.87 (0.61-1.23)

### 5) 検討結果・資料の活用

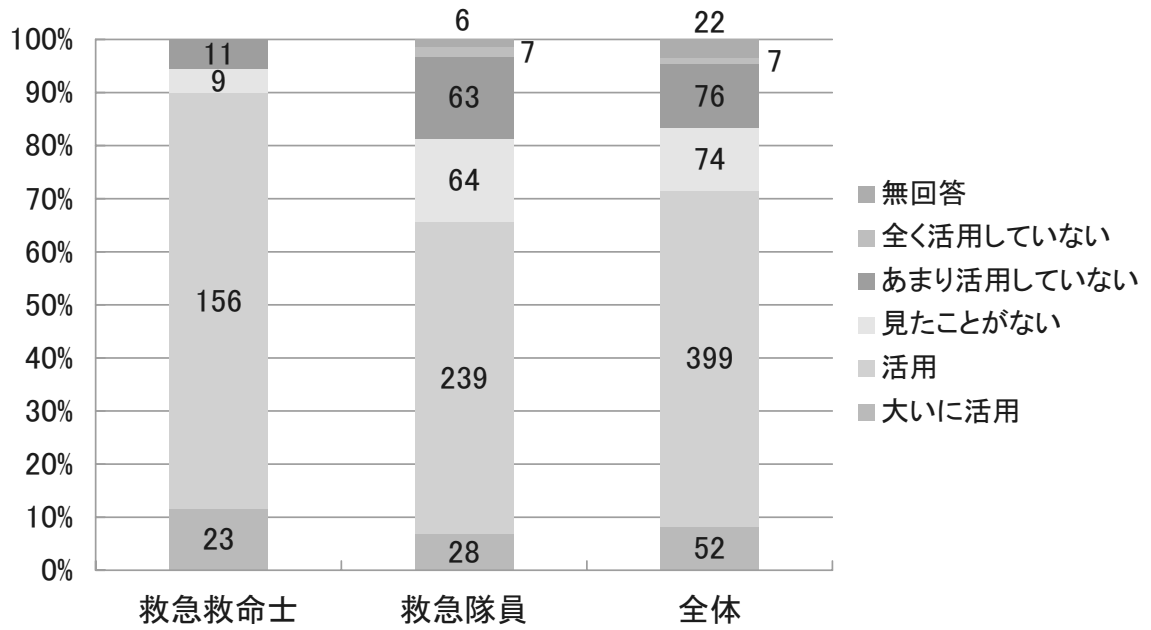
消防本部間に活用度に有意の差を認めた。



消防本部の影響  $p = 0.0046$

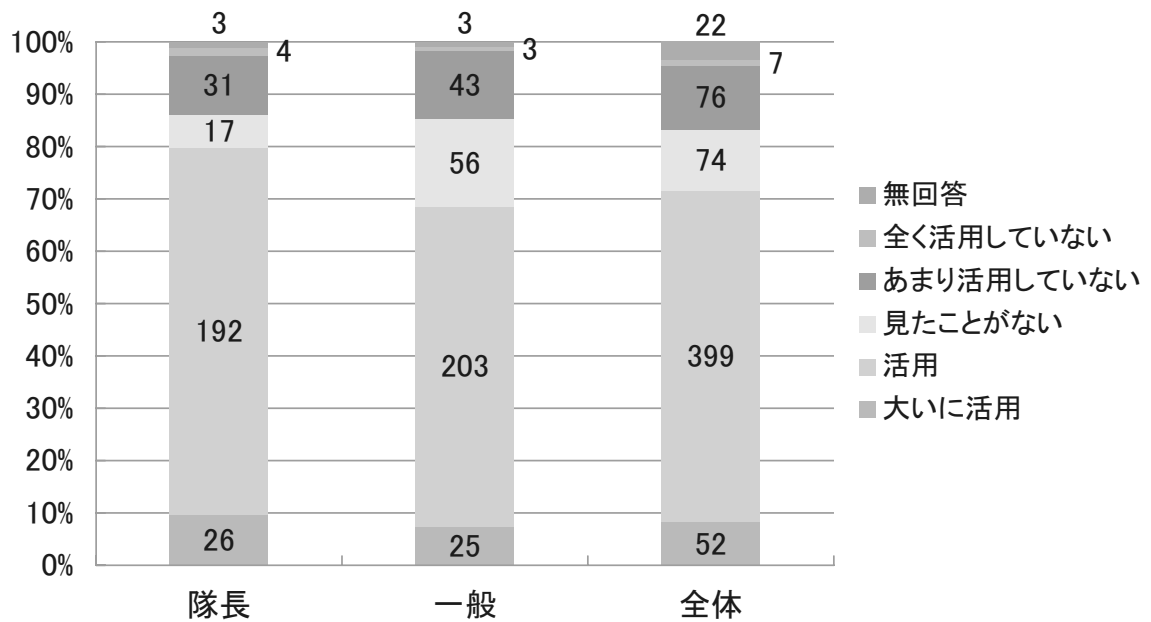
資格により活用度に差が見られ、救急救命士で活用度が有意に高かった ( $p < 0.0001$ )。

### 資格別



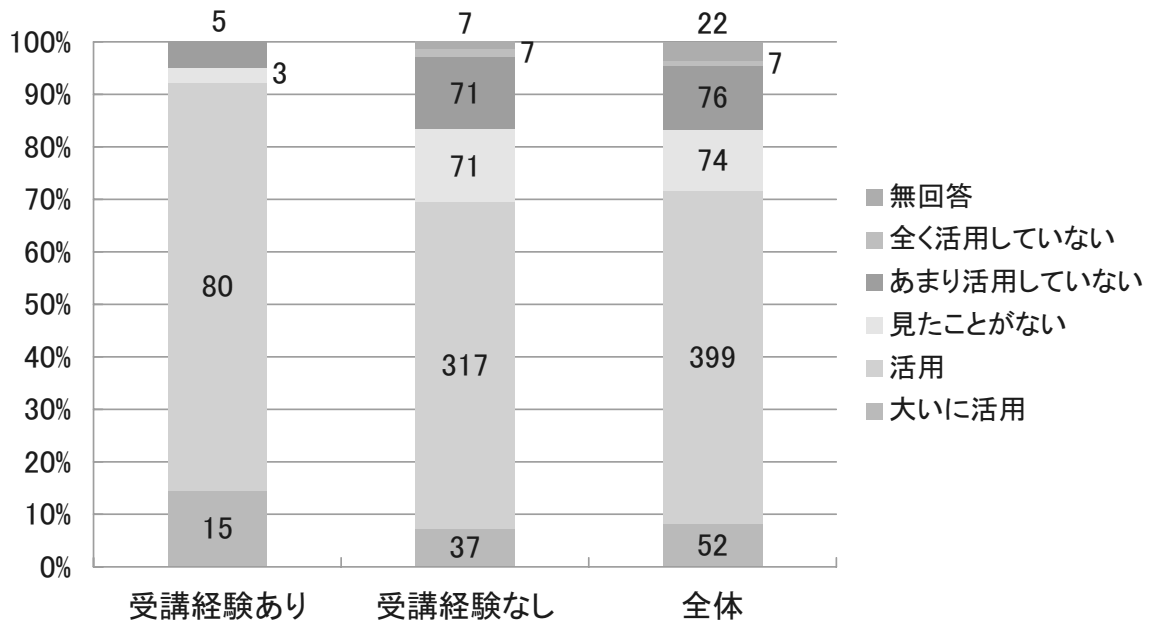
階級のより活用度に有意の差を認めた ( $p = 0.0016$ )。

### 階級別



受講経験により活用度に差を認めた ( $p < 0.001$ )

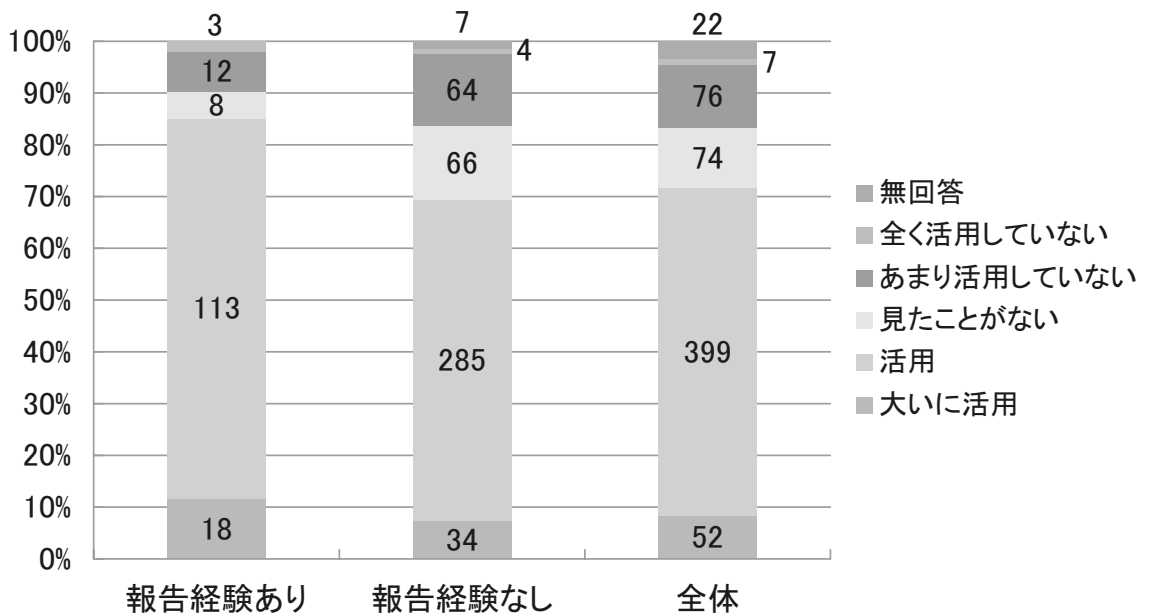
### 受講経験別



受講経験の影響  $p < 0.001$

報告経験の有無により活用度に有意の差が見られた。

### 報告経験別



報告経験の影響  $p = 0.0016$



多変量解析を行うと、報告資料活用に有意に関係する独立因子は受講経験と救急救命士であった。

報告経験あり OR 1.47 (0.87-2.55)

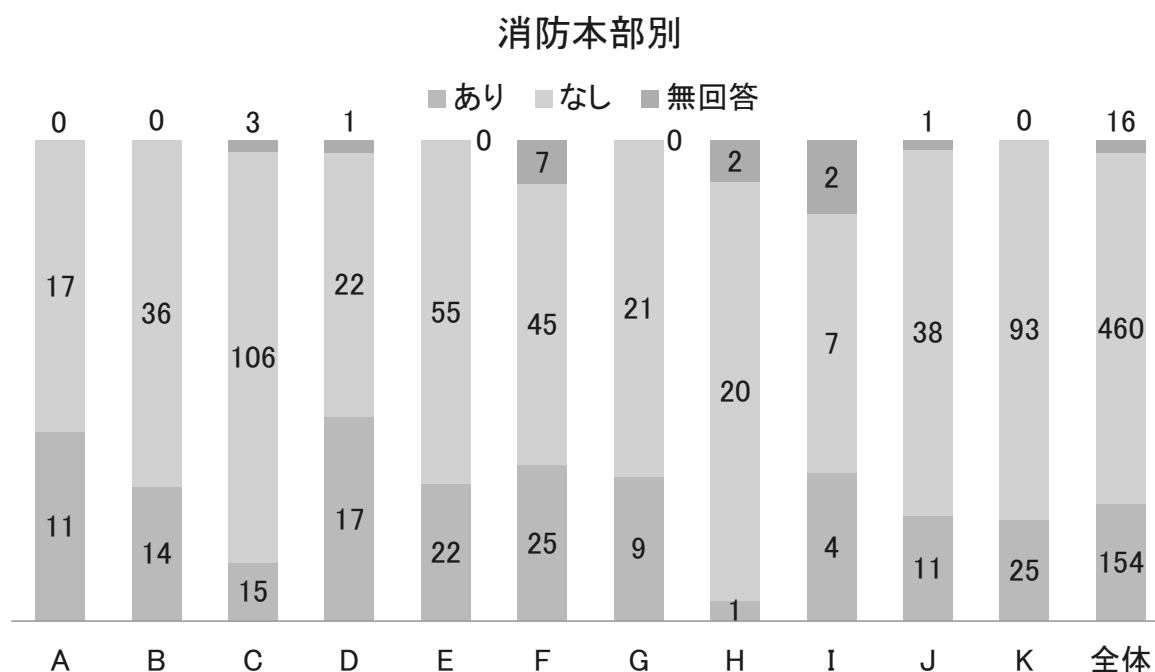
受講経験あり OR 2.81 (1.36-6.61)

救急救命士 OR 3.10 (1.82-5.50)

隊長 OR 1.20 (0.80-1.82)

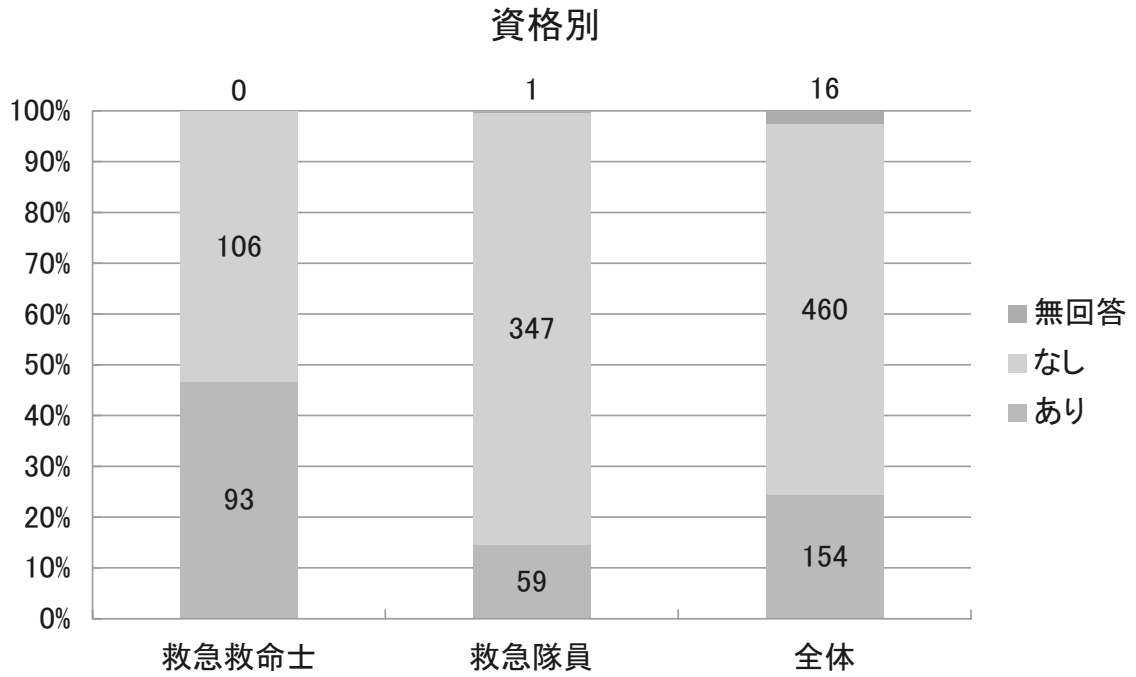
#### 6) 報告経験に影響する因子

消防本部間に報告経験の有意な差を認めた。



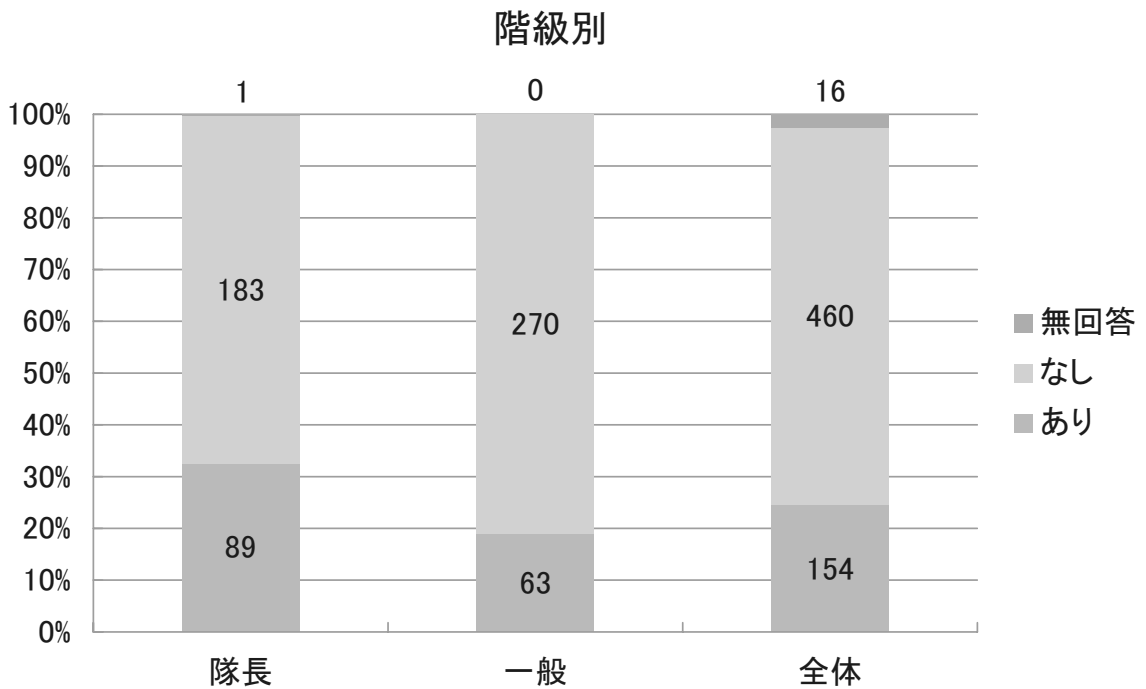
消防本部の影響  $p = 0.0002$

資格が報告経験に有意に関係していた。予測されたように、特定行為の実施を担当する救急救命士で報告経験が多かった。



資格の影響  $p < 0.0001$

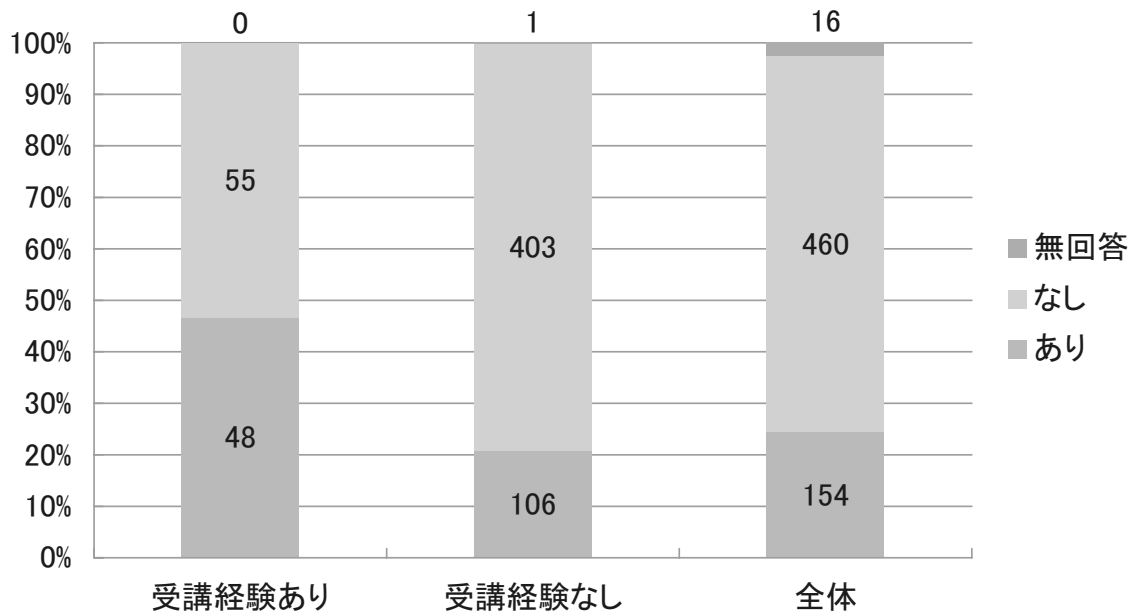
階級も報告経験に有意に影響していた。



階級の影響  $p < 0.001$

受講経験は報告経験と有意に関係していた。

## 受講経験別



受講経験の影響  $p = 0.0211$

多変量解析の結果、報告経験に有意に関係する独立因子は消防本部と救急救命士であった。

**消防本部**  $p < 0.0001$

受講経験あり OR 1.71 (0.99-2.93)

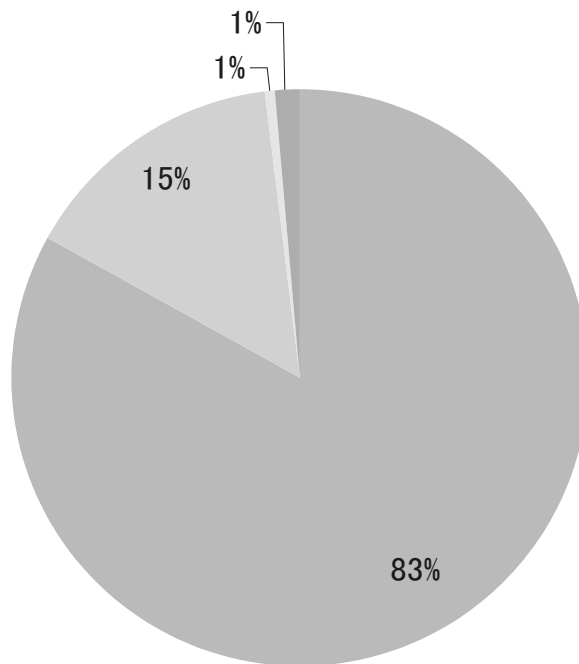
**救急救命士** OR 4.79 (3.03-7.66)

隊長 OR 1.23 (0.78-1.93)

報告後の感想を報告経験のあるものに尋ねたところ、良かったと回答するものが8割以上を占めた。

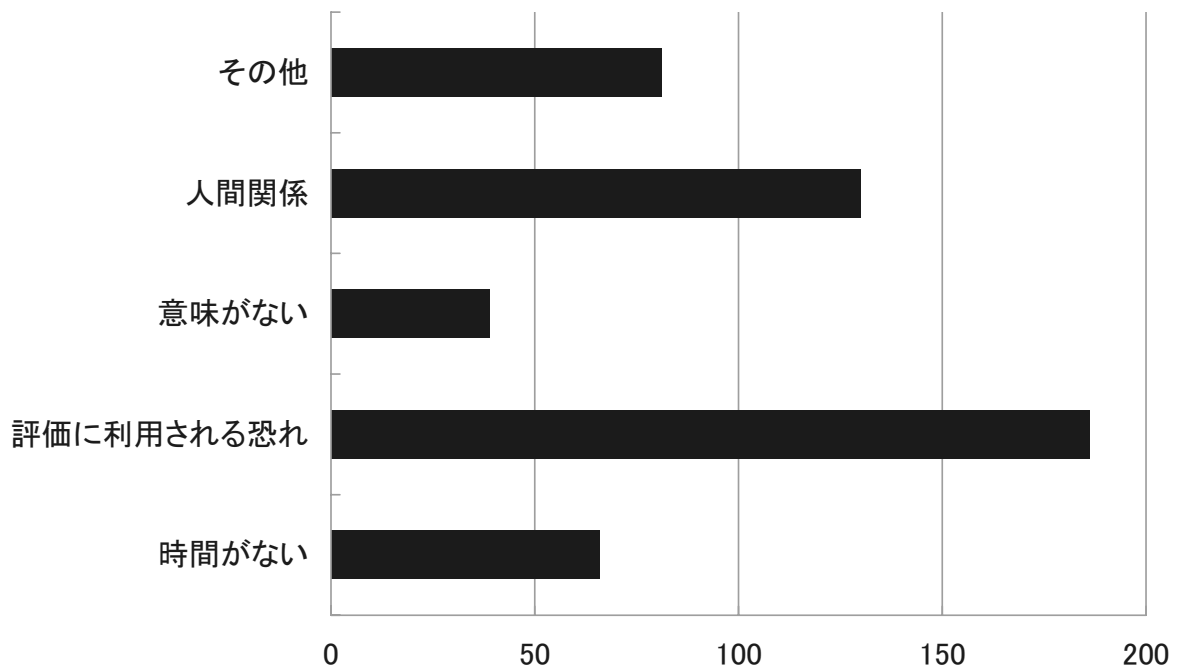
## 報告後の感想

■良かった ■何も感じない ■後悔している ■無回答



### 7) 危機管理体制の障害

評価に利用されるのではないかという懸念、人間関係が主な障害因子であった。



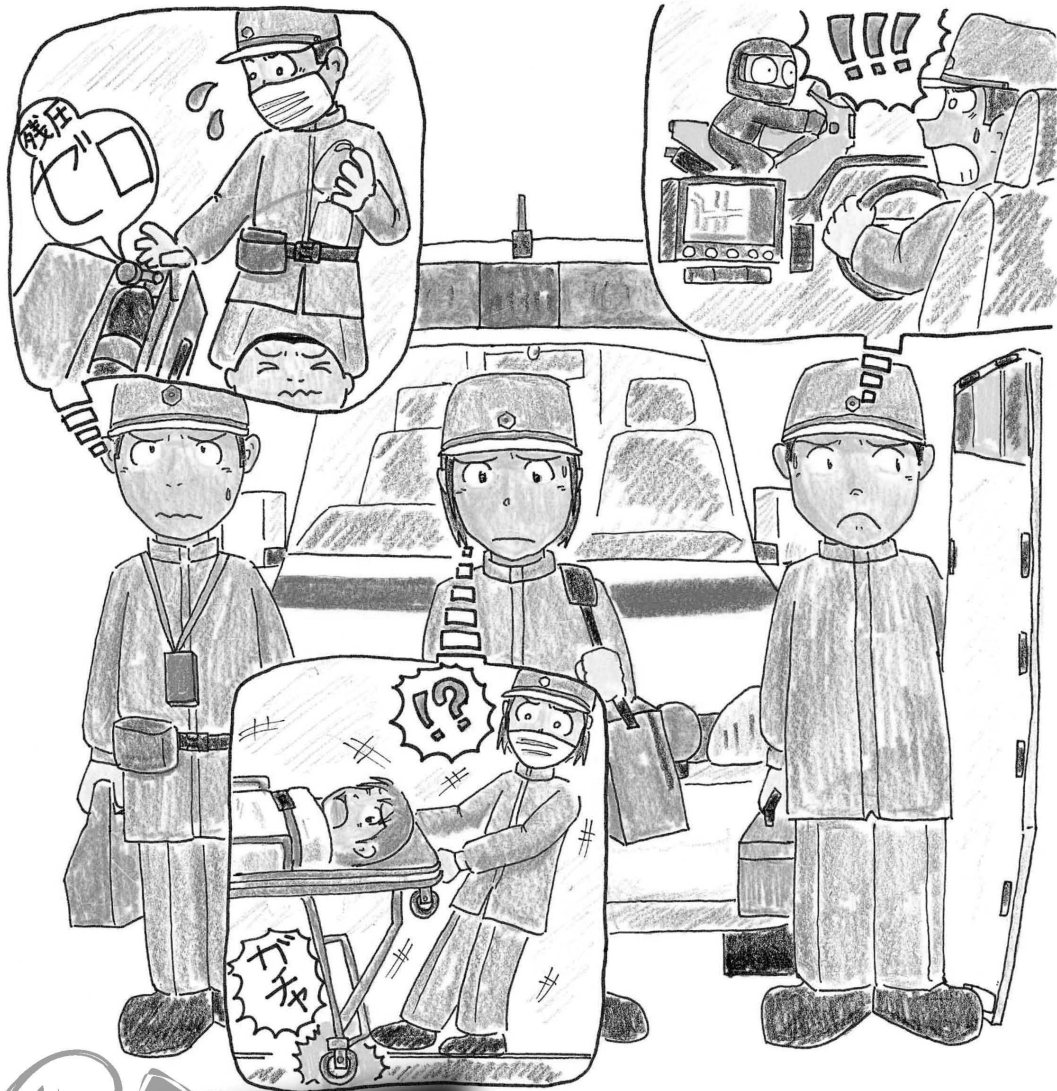
## 8) 調査のまとめ

消防本部間で危機管理に対する意識や報告経験に有意差を認めた。危機管理に関する講習は危機管理に対する意識や分析結果の活用度を高めるのに有効で、有効な危機管理体制を構築するためには、危機管理に関する講習の実施が必要である。

また、障害因子として「評価に利用される恐れ」が第一に挙げられたことから、報告を行った救急隊員に不利益とならないことを、消防署は表明する必要がある。一方、危機管理体制に対する評価やその効果の認知度は、予想される以上に高く、石川県では危機管理体制が順調に定着し始めていると考えられた。

危機管理体制啓発ポスター（公募優秀作品）

ヒヤリ・ハット報告



**不安**は  
**ありませんか？**

石川県MC協議会は  
あなたの体験した  
ヒヤリ・ハット事例を  
募集しています。



この研究は(財)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。