

救急業務高度化推進検討会  
第2回救急蘇生作業部会および  
第2回救急蘇生統計ワーキンググループ  
次 第

日時：平成22年11月19日（金）  
10時00分～12時00分

場所：農林水産省三番町共用会議所  
大会議室

1 開 会

2 あいさつ

3 委員紹介

4 議 題

- (1) 救急業務統計について
- (2) 救急蘇生統計について
- (3) 消防庁サーベイランスシステムについて
- (4) 救急蘇生ガイドライン2010への対応について
- (5) 救急隊用AEDに関する検証
- (6) その他

5 閉 会

【配布資料】

資料1 救急蘇生統計ワーキンググループ資料

参考資料1 追加調査項目一覧表

参考資料2 平成20年度救急統計活用検討会報告書（一部抜粋）  
救急搬送における重症度・緊急度判断基準作成委員会（一部抜粋）

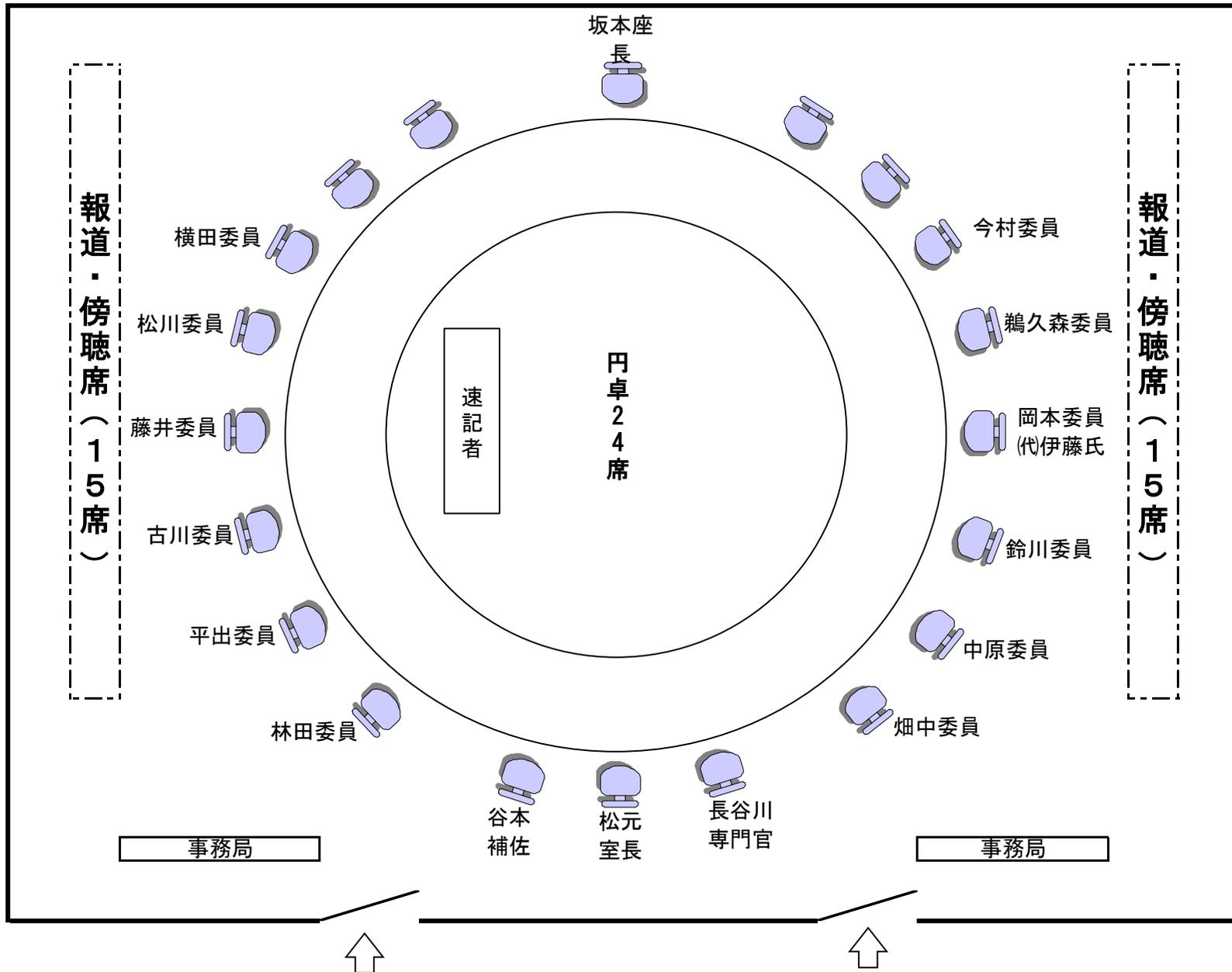
参考資料3 調査項目名称コード一覧表

参考資料4 全医療機関一覧表（一部抜粋）

参考資料5 救急蘇生に関するガイドライン新旧対照表（畑中委員ご提供）

第2回救急蘇生作業部会  
第2回救急蘇生統計ワーキンググループ

平成22年11月19日 三番町共用会議所 大会議室



平成22年度  
救急業務高度化推進検討会  
第2回 救急蘇生作業部会および  
第2回 救急蘇生統計ワーキンググループ  
合同会議

資 料

平成22年11月19日  
総務省消防庁

# 目次

救急蘇生作業部会について.....	1
1. 救急業務統計について.....	5
① 救急業務統計に必要な調査項目の分類変更、追加・削除等の検討.....	6
② 調査項目改定に対する各消防本部の対応能力とフィージビリティに関する調査.....	7
③ 消防庁オンラインシステムの概要.....	11
2. 救急蘇生統計について.....	17
① ウツタインデータベースの精度(質)向上のための方策.....	18
② 消防本部・メディカルコントロール協議会ごとのデータの分析・検証.....	21
3. 消防庁サーベイランスシステムについて.....	26
4. 救急蘇生ガイドライン2010への対応について .....	31
5. 救急隊用AEDに関する検証.....	35

# 救急蘇生作業部会について

平成22年度  
救急業務高度化推進検討会

重症度・緊急度の  
判定・選別(トリアージ)に  
関する作業部会

救急蘇生作業部会

メディカルコントロール  
作業部会

救急蘇生統計  
ワーキンググループ

救急蘇生ガイドライン2010  
ワーキンググループ

救急隊用AEDに関する  
ワーキンググループ

# 平成22年度 救急蘇生作業部会スケジュール

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
救急蘇生作業部会	第1回 8月20日			第2回 合同開催 11月19日			第3回	報告書作成
救急蘇生統計 ワーキンググループ		第1回 9月29日		第2回	救急蘇生統計 (2009)公表			
救急蘇生ガイドライン 2010 ワーキング グループ			第1回 10月19日		第2回 12月14日	第3回	第4回	
救急隊用AEDに関する ワーキンググループ						第1回		

# 第2回救急蘇生作業部会および第2回救急蘇生統計 ワーキンググループ合同会議検討項目

## 1 救急業務統計について

- 救急業務統計に必要な調査項目の分類変更、追加・削除等の検討結果
- 調査項目改定に対する各消防本部の対応能力とフィージビリティに関する調査

## 2 救急蘇生統計について

- ウツタインデータベースの精度(質)向上のための方策の検討
- 消防本部・メディカルコントロール協議会ごとのデータの分析・検証

## 3 消防庁サーベイランスシステムについて

## 4 救急蘇生ガイドライン2010への対応について

## 5 救急隊用AEDに関する検証

# 1.救急業務統計について

# 救急業務統計に必要な調査項目の分類変更、追加・削除等の検討

## 救急業務統計調査項目変更追加に関する意見・要望等

詳細は参考資料1

### 救急業務統計

- 1 傷病程度の変更
- 2 緊急度の追加
- 3 年齢区分の変更
- 4 疾病区分の追加
- 5 搬送先医療機関の変更
- 6 傷病者区分
- 7 ドクターカー・ドクターヘリの要請の有無(指令要請・現場要請)の追加
- 8 医療機関への受け入れ要請回数の追加
- 9 受け入れにならなかった理由の追加
- 10 発生場所の追加(詳細項目まで)
- 11 時間項目の追加(拡大した処置実施時刻・現場出発時刻・病院到着時刻など) \* ウツタイン情報と重複あり
- 12 救急隊応急処置の追加(処置拡大に伴うもの)
- 13 他隊連携(PA連携)の有無の追加

### 救急蘇生統計(ウツタイン)

- 14 バイスタンダー除細動実施回数の追加
- 15 特定行為の成功・不成功の追加
- 16 救急救命士乗車区分の追加(救急活動時の救急救命士の乗車人数)
- 17 乗車救急救命士の資格区分(認定救急救命士の人数)
- 18 非心原性区分の追加(溺水など)
- 19 死体徴候の有無の追加
- 20 診療科の追加
- 21 治療の有無の追加
- 22 治療内容の追加

\* 救急業務統計の項目は救急蘇生統計(ウツタイン)へ反映可能

# 調査項目改定に対する各消防本部の対応能力と フィージビリティに関する調査(1)

## 【アンケート調査実施概要(案)】

■調査対象 全国の消防本部

■調査方法 Eメールによる配付・回収  
(消防庁から都道府県を通じて消防本部に発信、都道府県を通じて消防庁に返信)

■調査時期 9月

### ■調査項目

○現在使用している消防庁オンラインシステムの種類(メーカー名、職員による作成等)

### 【消防庁オンラインシステム改修、項目改定について】

○分類の変更、新たな追加が検討されている項目のうち、任意項目として既に把握しているもの

○項目改定に対応するために、システムの設定変更、交換が必要かどうか

○(システムの設定変更、交換が必要な場合)どのくらいの費用、期間を必要とするか

○項目改定に対応するために、現在の人員で対応可能かどうか

(入力担当者の増員が必要かどうか)

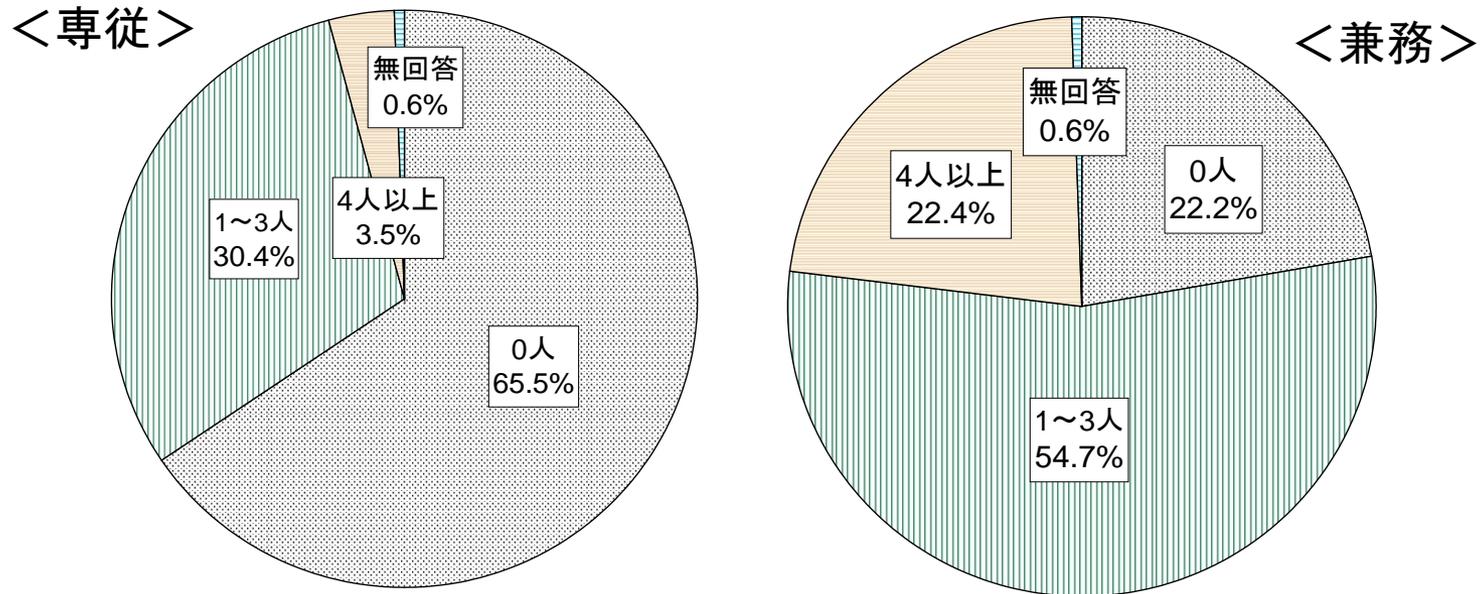
○消防庁オンラインシステム改修、項目改定に関する課題

○総務省消防庁に対する要望

# 調査項目改定に対する各消防本部の対応能力と フィージビリティに関する調査(2)

【アンケート調査の結果】

救急業務統計集計システム(独自システム)からの集計や  
消防庁への報告を担当する職員数(問4) (n=802)

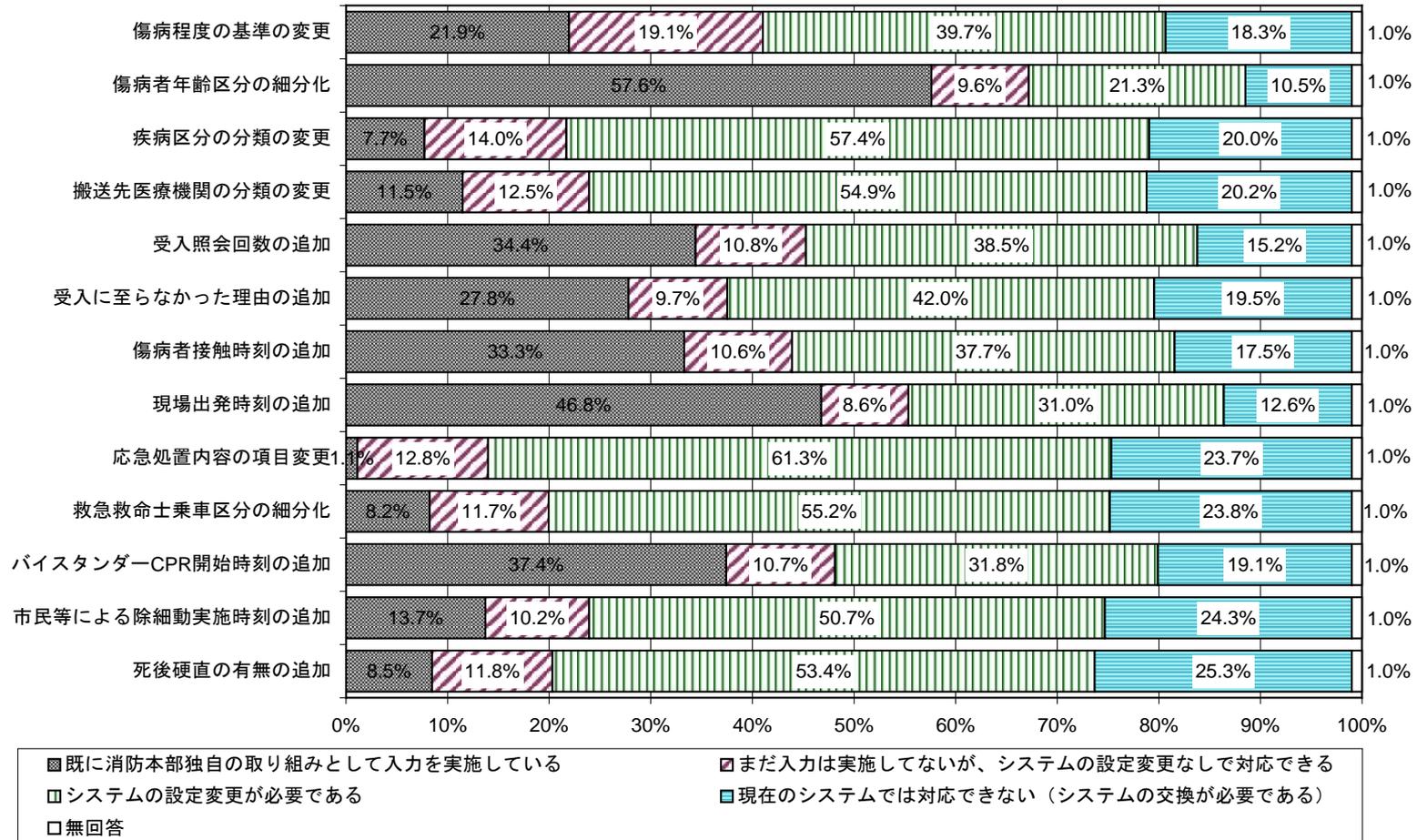


	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値
専従	0.71	1.97	0.00	34	0
兼務	2.63	3.45	2.00	36	0
計	3.34	3.67	2.00	36	0

○ 専従の担当者がいない消防本部は2/3を占め、多くが兼務で対応している

# 調査項目改定に対する各消防本部の対応能力と フィージビリティに関する調査(3)

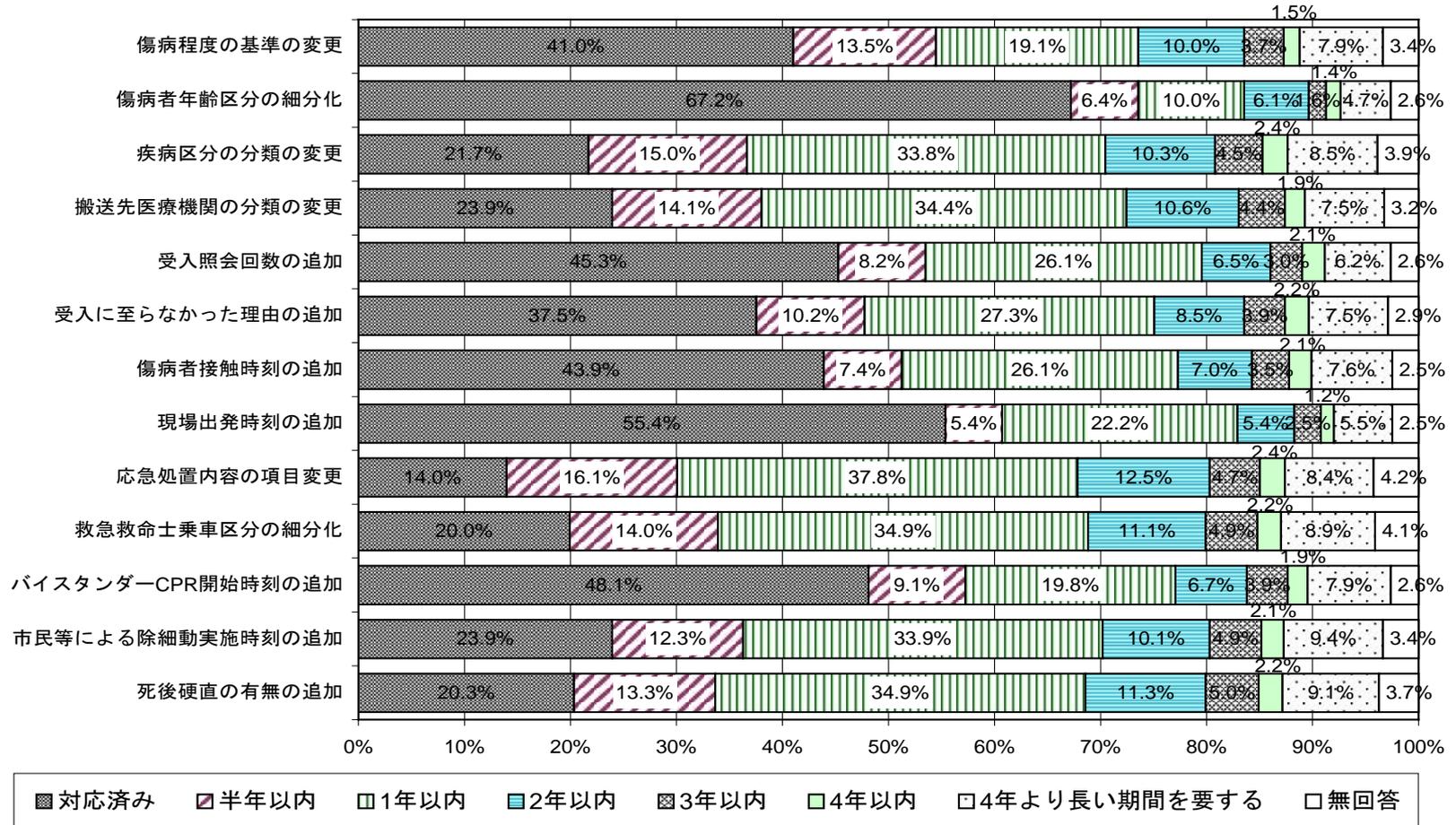
## 調査項目の見直しに関する救急業務統計集計システム (独自システム)での対応能力(問5)(n=802)



○調査項目の見直しについて、75%の消防本部が対応する能力があると回答

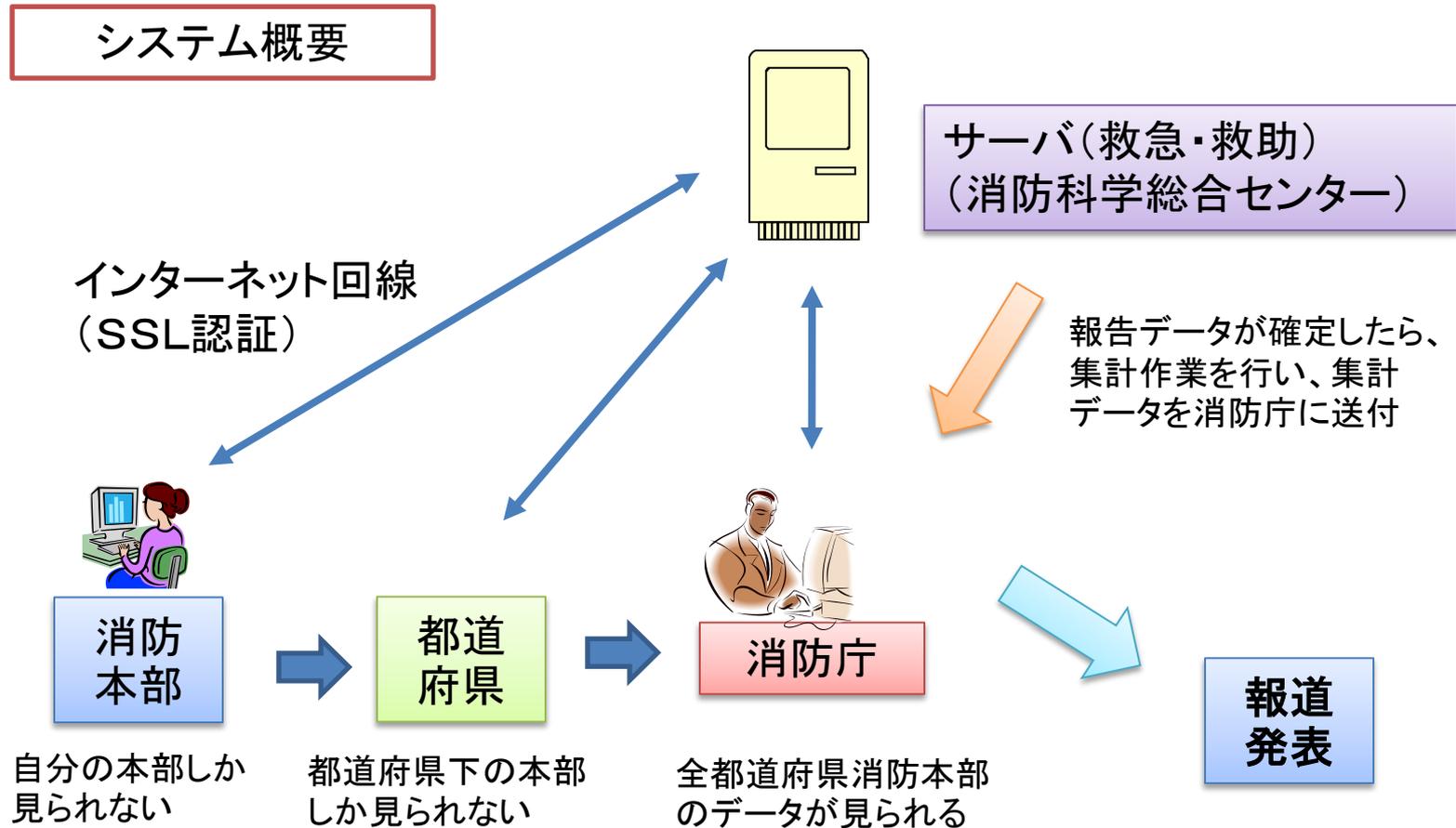
# 調査項目改定に対する各消防本部の対応能力と フィージビリティに関する調査(4)

## 調査項目の見直しに関するシステムの 設定変更、交換にかかる期間(枝問5-1)(n=802)



○ システムの変更等に、80%の消防本部が2年以内に対応できると回答

# 消防庁救急オンラインシステムの概要(1)



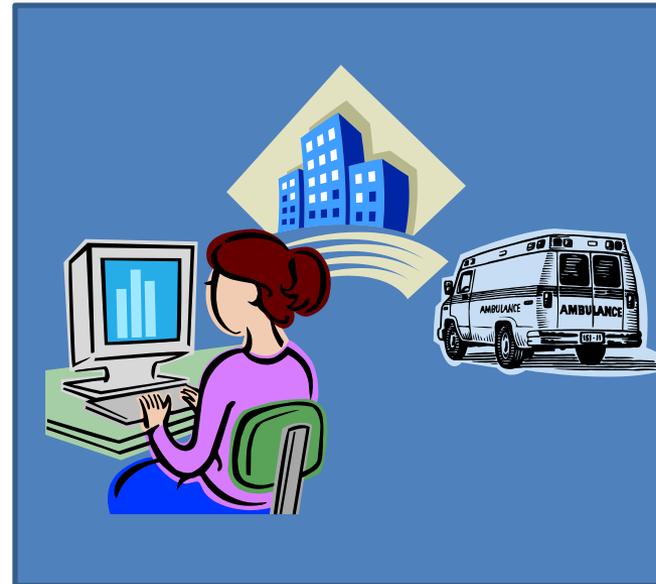
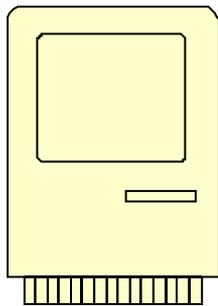
# 消防庁救急オンラインシステムの概要(2)

## 消防本部の活動事案毎データの登録方法

### 登録方法は3パターン！！

- ①消防庁オンラインシステムにWeb上にて、直接入力する。  
(一事案毎に)

消防庁オンラインシステム

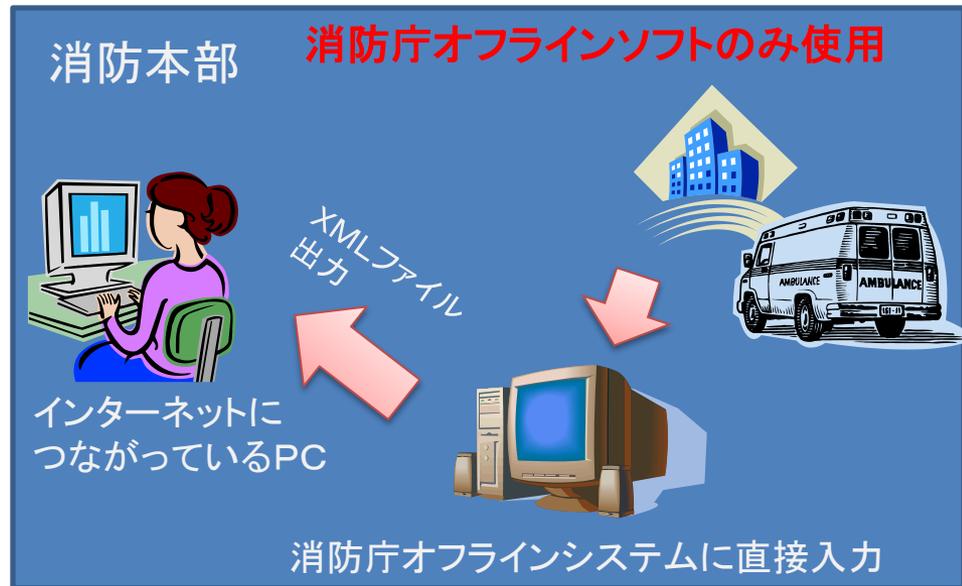
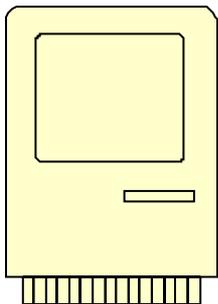


インターネット回線により、消防庁オンラインシステムに繋がった状態のまま、直接、事案を入力する。

# 消防庁救急オンラインシステムの概要(3)

②消防庁オンラインシステムより消防庁オフラインソフトをダウンロードし、消防庁オフラインソフトに一事案毎直接入力し、入力したデータをXMLファイルにて出力し、消防庁オンラインシステムへアップロードし、登録する。

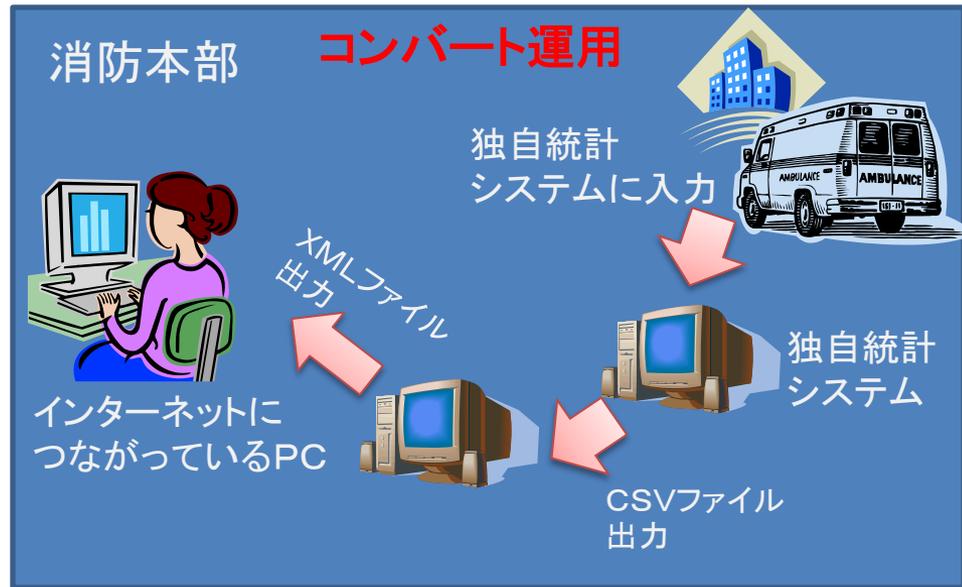
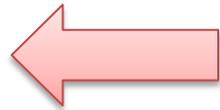
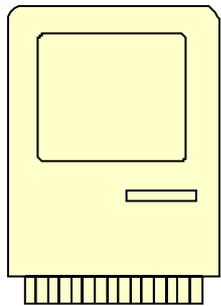
消防庁オンラインシステム



# 消防庁救急オンラインシステムの概要(4)

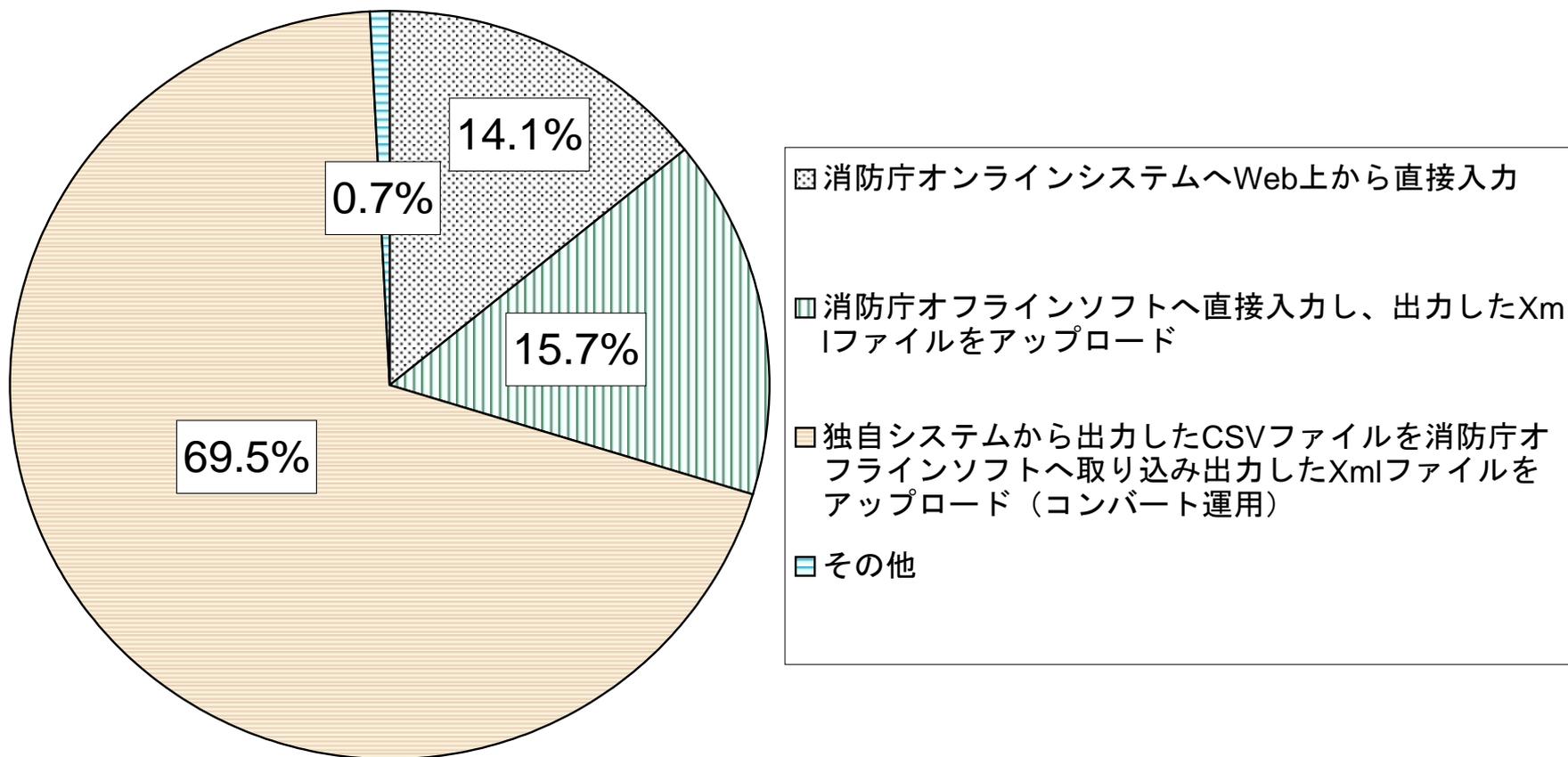
③消防本部が独自の統計システムを所有しており、独自システムをメインとして、情報入力している。消防庁への報告方法は、この独自システムより、報告が必要な項目をCSVファイルにて出力し、消防庁が提供しているオフラインソフトにデータを取り込み、オフラインソフトより出力したXMLファイルを消防庁オンラインシステムにアップロードし、登録する。

消防庁オンラインシステム



# 消防庁救急オンラインシステムの概要(5)

消防庁オフラインソフトへの登録方法(n=802)



# 消防庁オンラインシステム改修スケジュール

以下は、現時点でのスケジュール案であり、今後、変更もありうる

	平成23年			平成24年			平成25年			平成26年		
	4月	7月	10月									
◆調査追加項目について通知	★											
◆新オンラインシステムの運用開始				★								
◆救急事故報告要領の変更						★						
新消防庁オンラインシステムの運用				→								
各消防本部が新調査項目に沿った活動記録を開始							→					
◆各消防本部での準備	→											
◆平成25年中、救急活動データの入力							→					
新調査項目による報告										★	→	

## 2.救急蘇生統計について

# ウツタインデータベースの精度(質)向上 のための方策の検討(1)

## 消防庁が行うデータクリーニングの基本方針

1. システムやコンバートによるエラーであることが明らかであるものについては、修正可能であれば修正、または、各消防本部に確認し修正する。
2. 各消防本部別・各項目別のエラー件数が、それぞれの消防本部における心肺機能停止症例数から見て25%以上だった場合、当該消防本部に確認し修正する。
3. 最終的には都道府県にてデータを確認。

## 各消防本部における項目毎のエラー修正

2008年まではエラーが25%以上の場合に、データ修正依頼を行っていたが、2009年からはエラーが10%以上で依頼している

# ウツタインデータベースの精度(質)向上 のための方策の検討(2)

## 【対策(事務局案)】

1) 追加調査項目の定義、用語の統一化

2) コーディング、割り当て変数の統一

○例えば、現在「チェック項目あり」は「1」に統一されているが、「チェック項目なし」については消防本部により「2」もしくは「0」が割り当てられている。そこで、「チェック項目なし」を「2」または「0」に統一する

3) データの取り込み方法

○エクセルへの入力をやめ、web上に直接入力するよう周知する

4) 入力システム上での入力不備のチェック、アラート

○各消防本部の独自システムにおいても、空欄データがある場合にアラートが出る等、システムの修正を促す

○矛盾した回答は入力できないようにする

# ウツタインデータベースの精度(質)向上 のための方策の検討(3)

## 【対策(事務局案)】

- 5) 入力方法に関する質問を適宜受け付ける
- 6) 各消防本部担当者において、入力要領および入力方法について熟知し、勤務異動に伴う、引継ぎ時での周知徹底を図る
- 7) 救急隊員に分析結果をフィードバックし、救急行政立案の参考とする
- 8) よくある質問に対する回答の質疑応答集の充実
- 9) 回収したデータに対するクリーニングの実施

## 【対応が難しいと思われるもの】

### 3) データの取り込み方法

○集計方法について、CSVをやめてはどうか

○入力するシステムやデータベースソフトを統一してはどうか / 等

# 消防本部・メディカルコントロール協議会ごとの データの分析・検証(案)

## 【分析する項目について】

- 全体の生存率・社会復帰率
- 除細動実施率
- 気道確保実施率
- 静脈路確保実施率
- 薬剤投与実施率
- 口頭指導実施率
- 覚知から接触までの時間
- 覚知から病院収容までの時間

## 【公開方法について】

- 上位について、具体的な消防本部名・メディカルコントロール協議会名公開すべきかどうか検討
- それ以外について、匿名にて公開

# 消防本部ごとのデータの分析・検証(案)(1)

○政令指定都市 \*政令指定都市19都市(平成22年4月1日現在)及び東京都特別区(事務委託団体に係わるものを含む。)をいう。以下同じ。

図 政令指定都市の消防本部における生存率分布

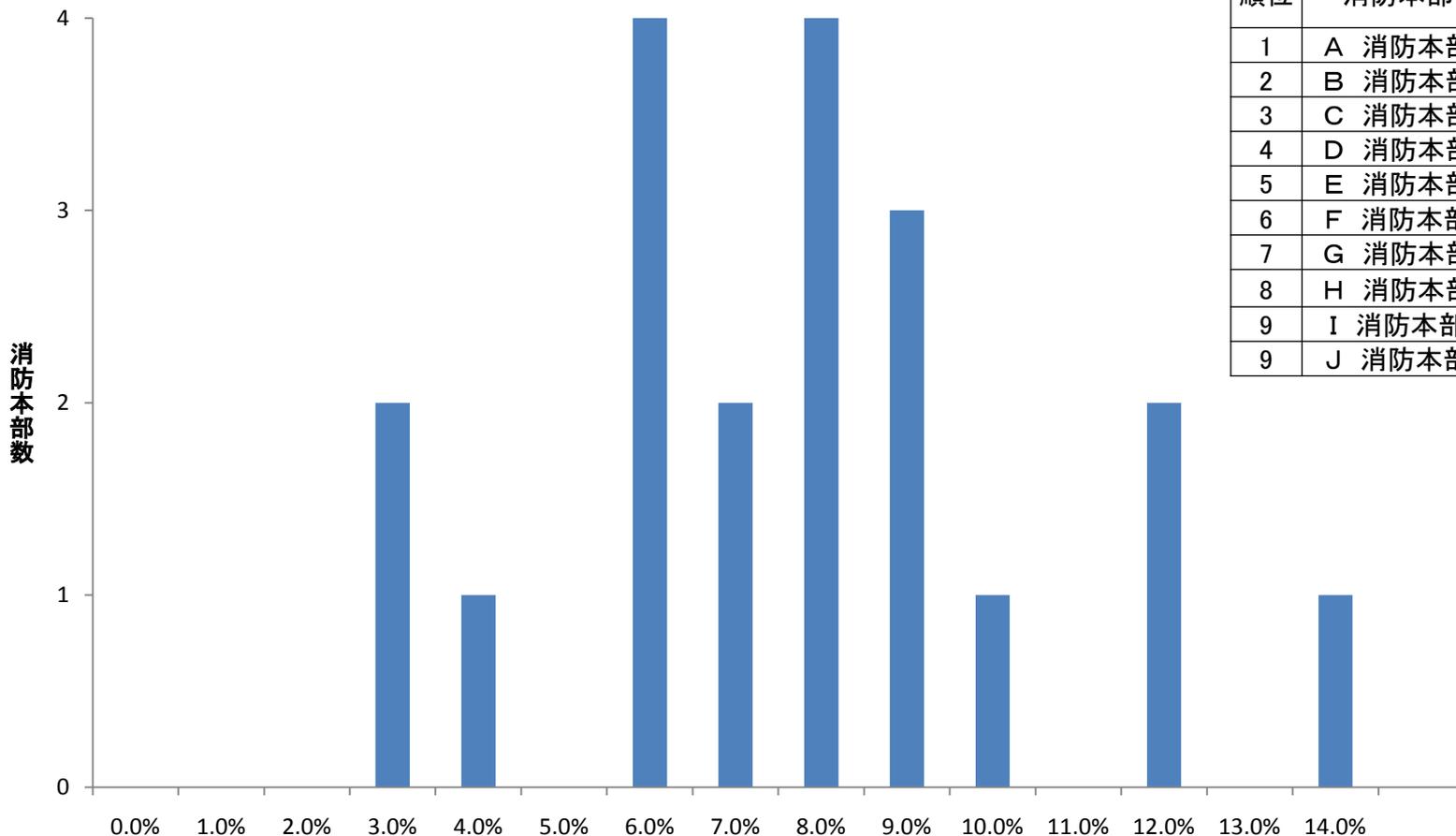


表 生存率(政令指定都市の消防本部上位10位)

順位	消防本部	全体	
		生存率	復帰率
1	A 消防本部	13.9%	4.5%
2	B 消防本部	11.4%	5.6%
3	C 消防本部	11.2%	5.8%
4	D 消防本部	9.2%	4.0%
5	E 消防本部	8.5%	3.8%
6	F 消防本部	8.2%	4.1%
7	G 消防本部	8.0%	3.3%
8	H 消防本部	7.8%	5.5%
9	I 消防本部	7.7%	3.0%
9	J 消防本部	7.7%	4.1%

生存率 注)生存率0.0%は0.0%以上0.1%未満の範囲を示す(以下同様)

# 消防本部ごとのデータの分析・検証(案)(2)

## ○政令指定都市以外

図 政令指定都市以外の消防本部※における生存率分布

※搬送件数が30件未満の消防本部を除く

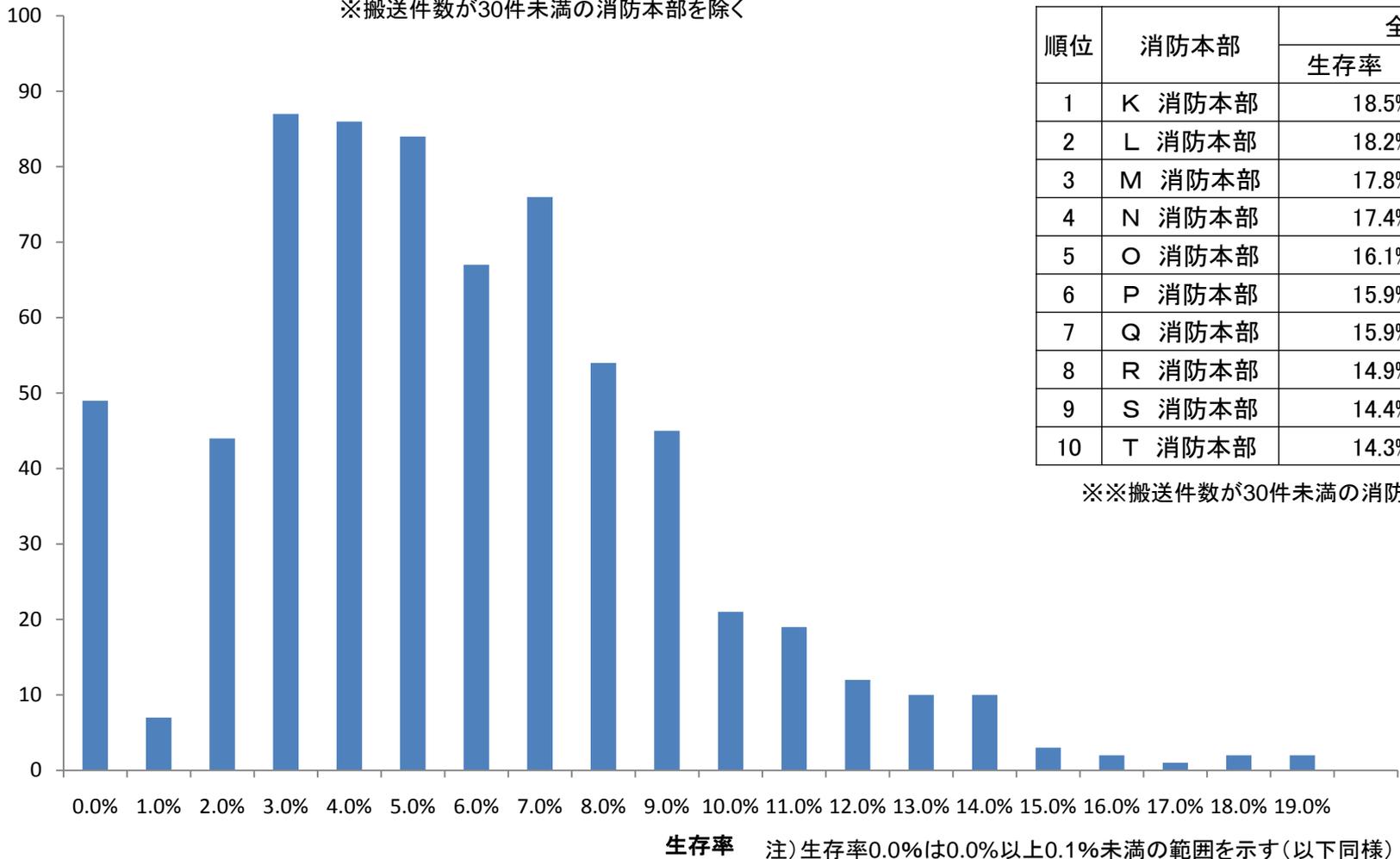


表 生存率(政令指定都市以外の消防本部上位10位※※)

順位	消防本部	全体	
		生存率	復帰率
1	K 消防本部	18.5%	6.2%
2	L 消防本部	18.2%	6.1%
3	M 消防本部	17.8%	2.2%
4	N 消防本部	17.4%	4.2%
5	O 消防本部	16.1%	10.7%
6	P 消防本部	15.9%	7.3%
7	Q 消防本部	15.9%	4.5%
8	R 消防本部	14.9%	6.8%
9	S 消防本部	14.4%	5.9%
10	T 消防本部	14.3%	5.7%

※※搬送件数が30件未満の消防本部を除く

# 消防本部ごとのデータの分析・検証(案)(3)

## ○政令指定都市

図 心原性で市民目撃あり事例における生存率分布

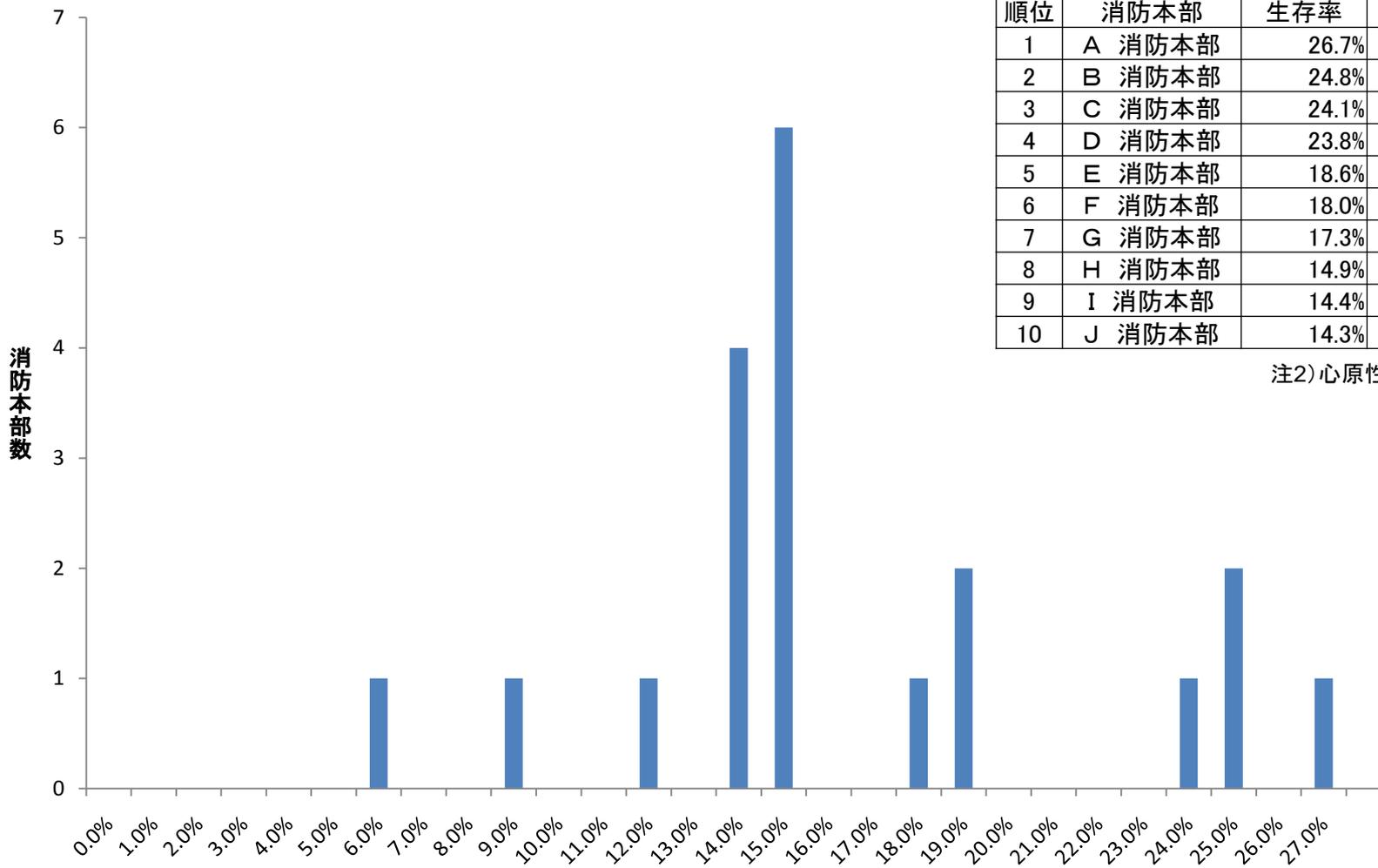


表 生存率(政令指定都市の消防本部上位10位)

順位	消防本部	生存率	復帰率	目撃率
1	A 消防本部	26.7%	16.2%	40.6%
2	B 消防本部	24.8%	12.4%	41.6%
3	C 消防本部	24.1%	17.0%	47.3%
4	D 消防本部	23.8%	12.7%	41.0%
5	E 消防本部	18.6%	9.9%	36.6%
6	F 消防本部	18.0%	11.1%	38.2%
7	G 消防本部	17.3%	9.6%	46.2%
8	H 消防本部	14.9%	8.9%	44.7%
9	I 消防本部	14.4%	9.4%	42.2%
10	J 消防本部	14.3%	7.9%	32.0%

注2)心原性で市民目撃あり事例

生存率 注)生存率0.0%は0.0%以上0.1%未満の範囲を示す(以下同様)

# 消防本部ごとのデータの分析・検証(案)(4)

## ○政令指定都市以外

図 心原性で市民目撃ありの事例における生存率分布※

※搬送件数が30件未満の消防本部を除く

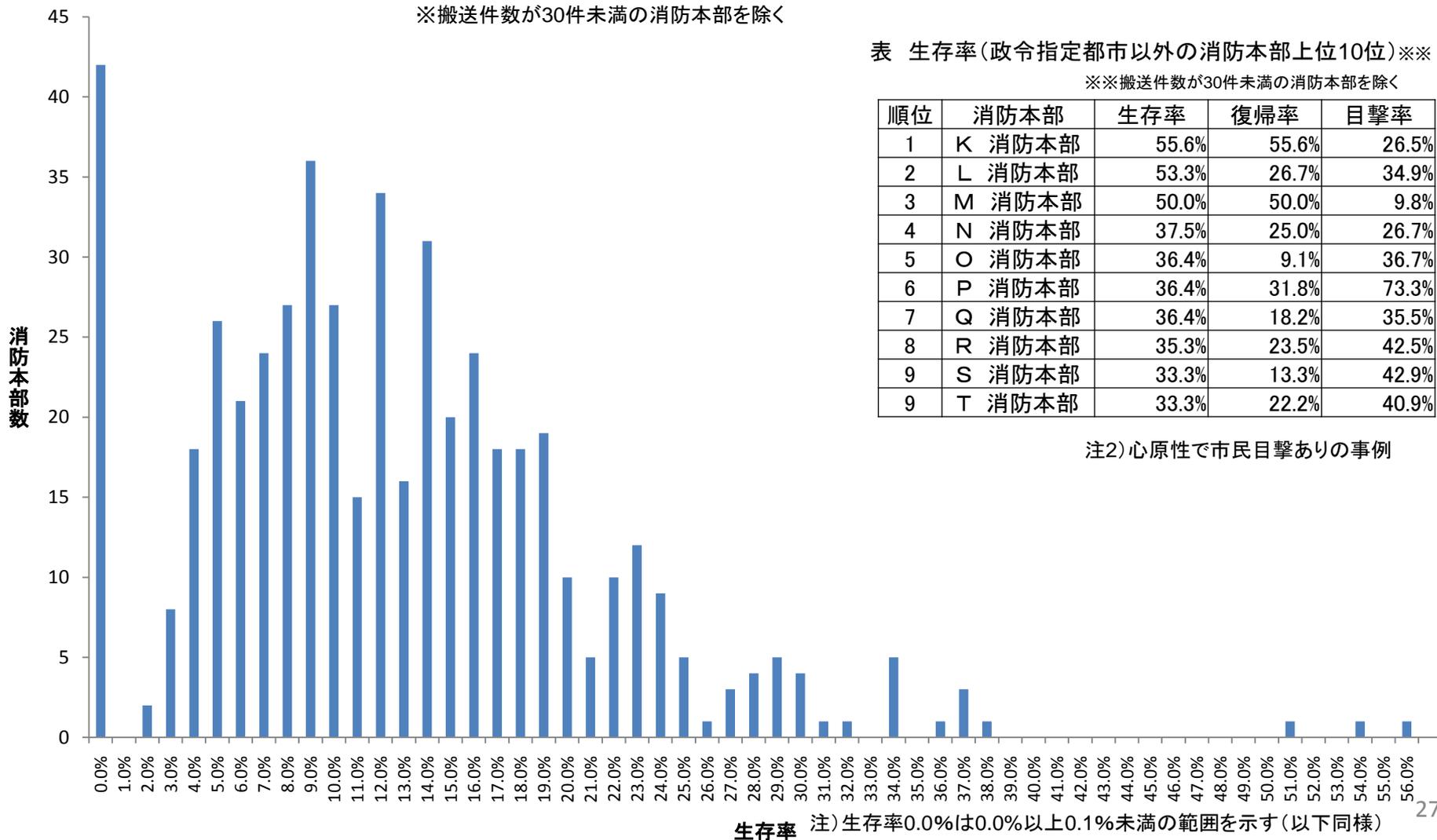


表 生存率(政令指定都市以外の消防本部上位10位)※※

※※搬送件数が30件未満の消防本部を除く

順位	消防本部	生存率	復帰率	目撃率
1	K 消防本部	55.6%	55.6%	26.5%
2	L 消防本部	53.3%	26.7%	34.9%
3	M 消防本部	50.0%	50.0%	9.8%
4	N 消防本部	37.5%	25.0%	26.7%
5	O 消防本部	36.4%	9.1%	36.7%
6	P 消防本部	36.4%	31.8%	73.3%
7	Q 消防本部	36.4%	18.2%	35.5%
8	R 消防本部	35.3%	23.5%	42.5%
9	S 消防本部	33.3%	13.3%	42.9%
9	T 消防本部	33.3%	22.2%	40.9%

注2)心原性で市民目撃ありの事例

注)生存率0.0%は0.0%以上0.1%未満の範囲を示す(以下同様)

# 3.消防庁サーベイランスシステム について

# 消防庁サーベイランスシステムの活用についての検討

## 1) 消防庁サーベイランスシステム

○新型インフルエンザサーベイランスシステム

○熱中症サーベイランスシステム

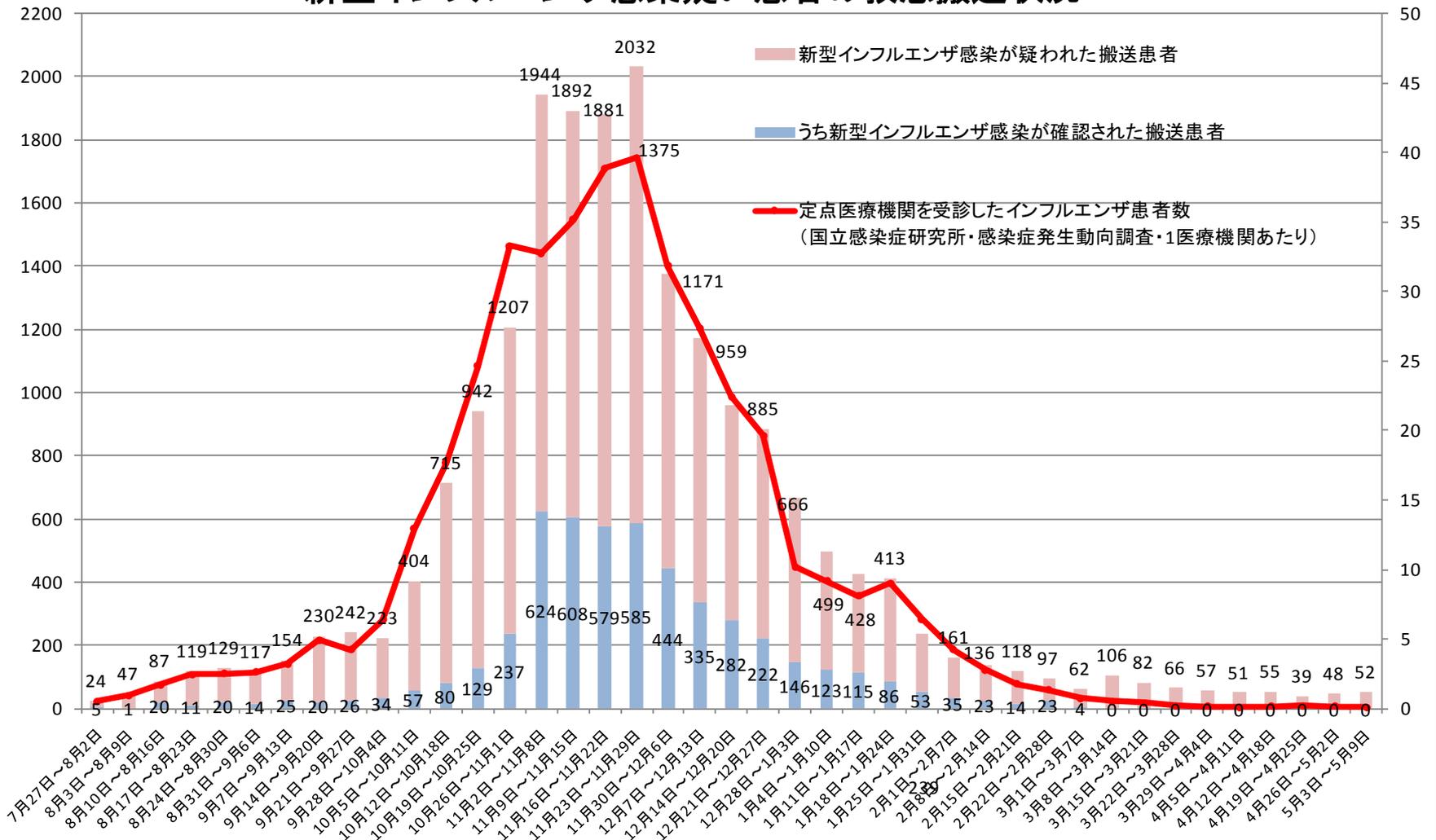
## 2) 消防庁サーベイランスシステムの特性を活かした収集項目の検討

### 【特性】

- 全数調査を実施している
- 速報性がある(1週間で結果とりまとめ)
- 最終的な診断ではない
- 消防本部に多大な負荷

# 新型インフルエンザサーベイランスシステム

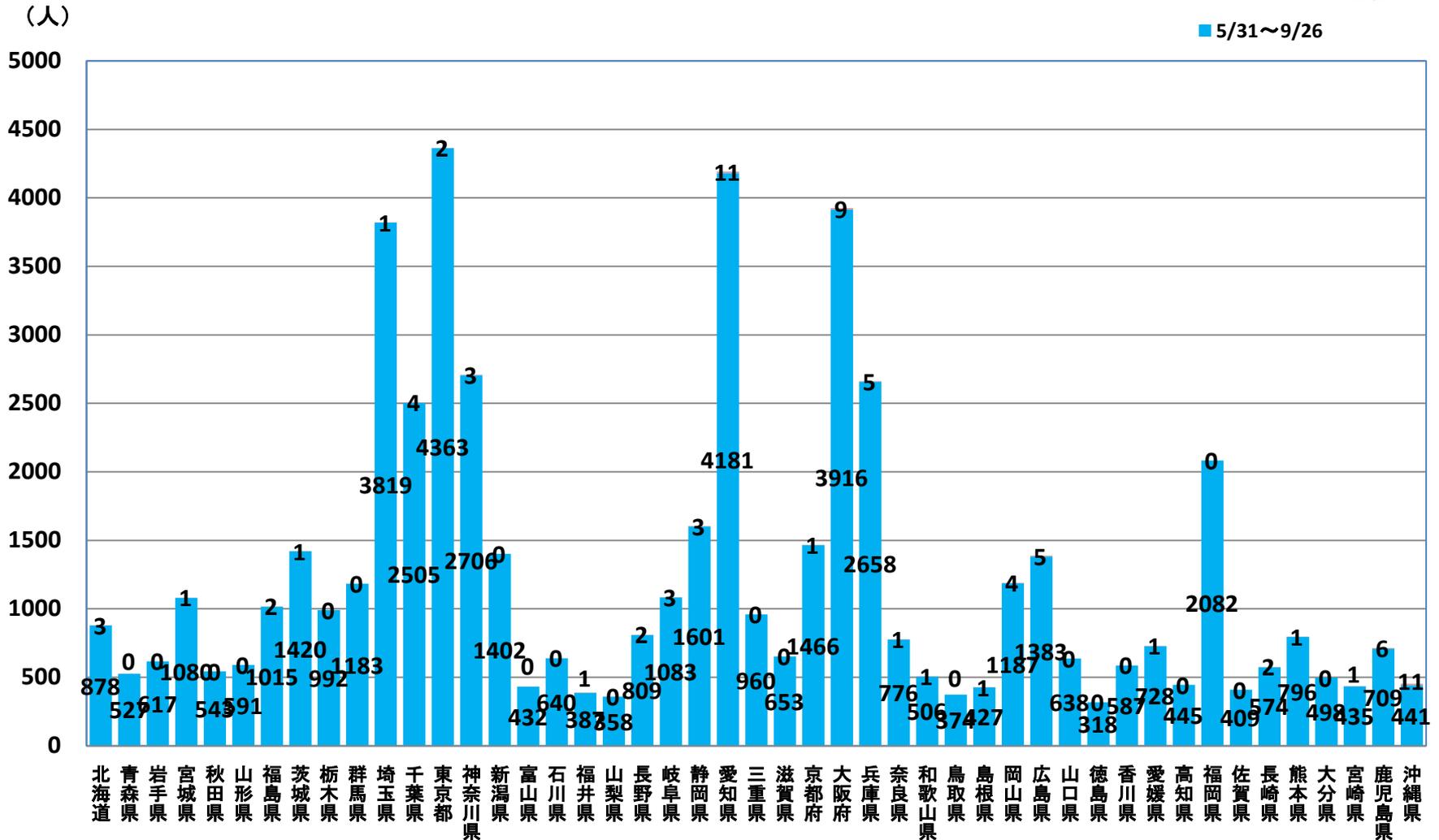
## 新型インフルエンザ感染疑い患者の救急搬送状況



# 熱中症サーベイランスシステム(1)

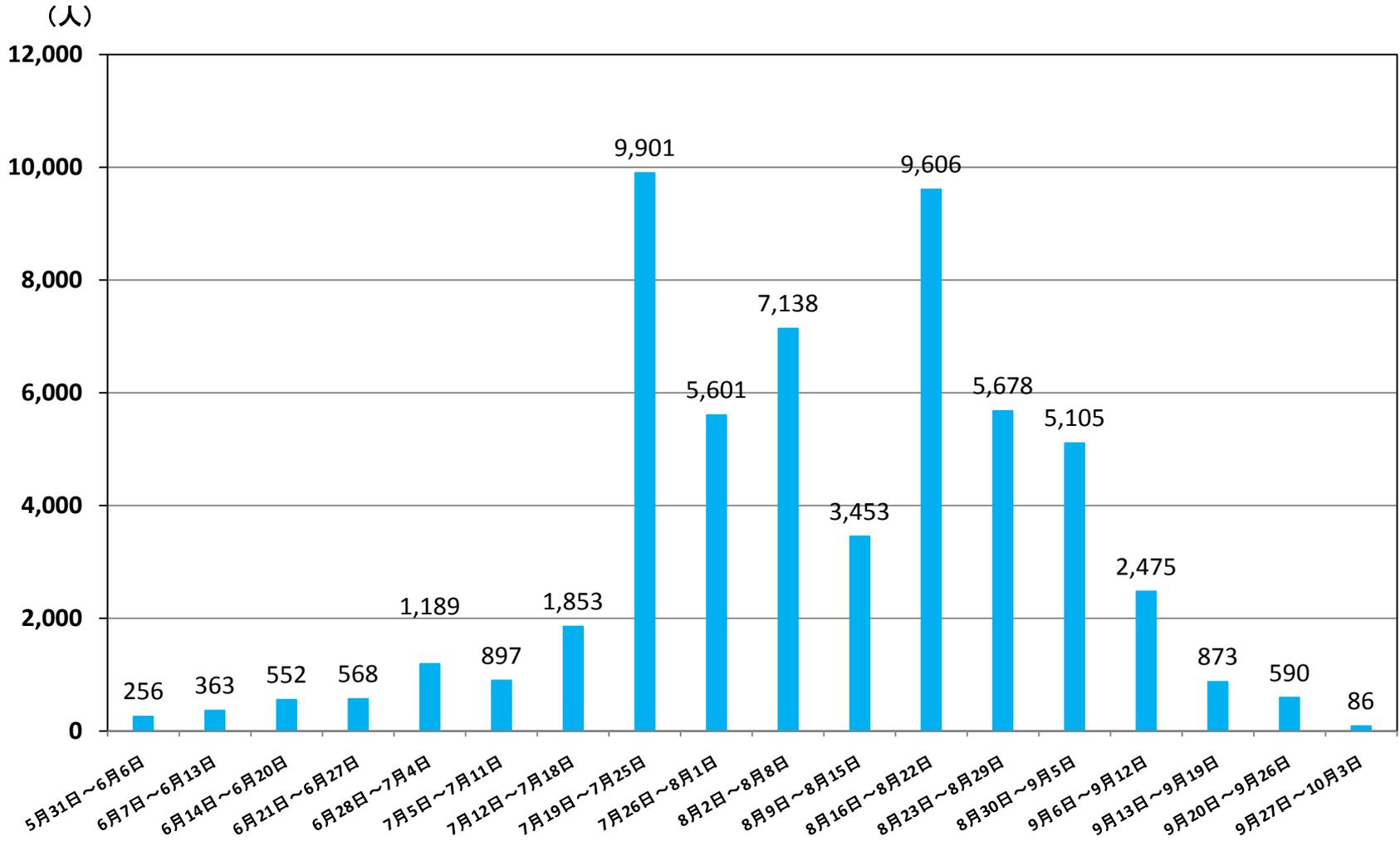
平成22年 都道府県別熱中症傷病者搬送人員数

■ 9/27～10/3 (速報値)  
■ 5/31～9/26



# 熱中症サーベイランスシステム(2)

平成22年熱中症による救急搬送状況(週別推移)



\* 救急搬送状況は、最新のデータを使用していますが、あくまでも暫定値です。後日修正されることもありますのでご了承ください。

# 4.救急蘇生ガイドライン2010への 対応について

# 日本版ガイドライン2010への移行作業概要 (前回変更作業を参考)

国際コンセンサス2010(ILCOR)発表  
(2010. 10. 19)

日本版ガイドライン2010発表  
(2010. 10. 19)

AHA、ERCガイドライン2010発表

消防機関の行う救急蘇生検討  
○救急隊員等の行う心肺蘇生法  
○応急手当普及活動について

日本救急医療財団  
心肺蘇生法委員会  
救急蘇生法の指針第4版  
(市民用・医療従事者用)発表

救急隊員の行う心肺蘇生法に  
ついて通知発出

日本版ガイドライン2010に沿った心肺蘇生法への移行・実施

# 救急蘇生ガイドライン2010を踏まえた検討課題

救急蘇生ガイドライン2010ワーキンググループ

救急蘇生ガイドライン  
2010を踏まえて、救急隊  
員が現場で行う活動基  
準を検討する

議論の取りまとめ役  
谷川委員

市民教育について、今  
までの枠組みにとらわ  
れないで講習会の実施  
方法を検討する

議論の取りまとめ役  
畑中委員

口頭指導について、通  
信指令を踏まえて内容  
の見直しを検討する

議論の取りまとめ役  
永井委員

# ガイドライン改訂に伴う救急隊員等が行う一次救命処置等についての改正に向けてのスケジュール

スケジュール	内 容
H22. 10. 19	日本語版救急蘇生ガイドライン発表
H22. 10. 19	第1回救急蘇生ガイドライン2010ワーキング開催 ・ 救急隊員及び救急隊員以外の消防職員が行う心肺蘇生法について検討 ・ 一般市民への心肺蘇生法についての普及啓発について検討 * 年度内に複数回開催予定
H23. 3	
H23	「救急隊員の行う心肺蘇生法実施要領」改正 「応急手当の普及啓発活動の推進に関する実施要綱」改正

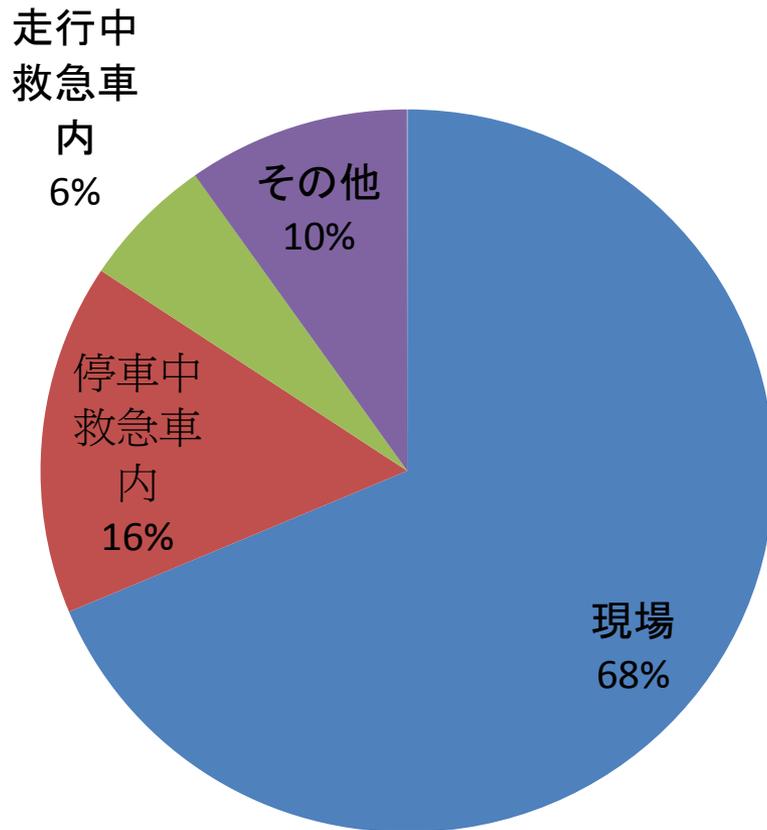
## \* 移行時期について

各消防本部が、地域のメディカルコントロール協議会等と十分に連携を図りながら、新たな救急隊員等に対する教育などを行った上で、救急現場等で不都合が生じないよう準備が整い次第、速やかに移行すべき。

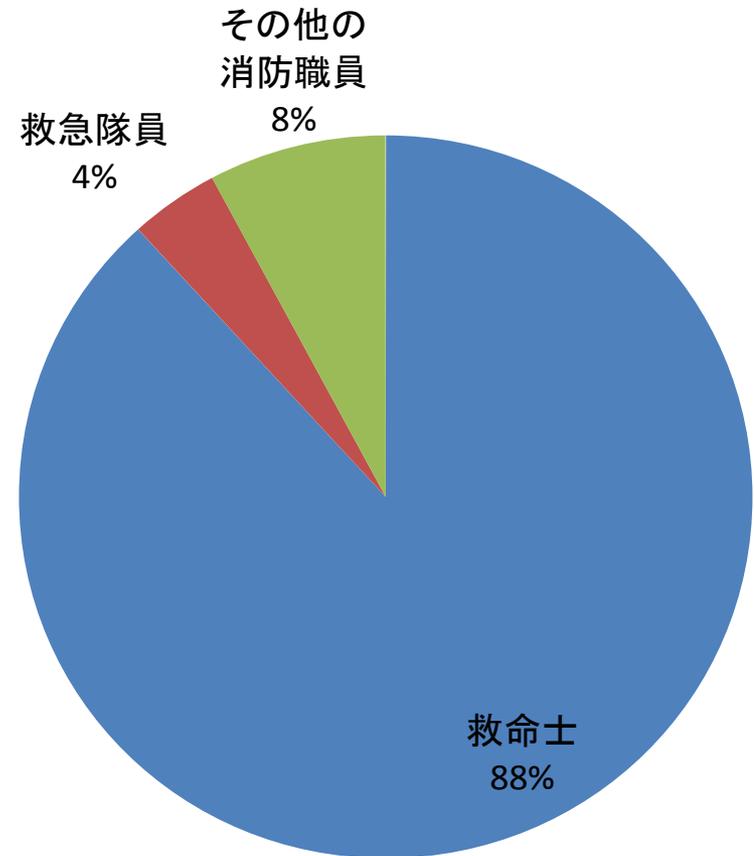
# 5.救急隊用AEDに関する検証

# AEDの不具合事例(1)

AEDの使用場所 (n=51)

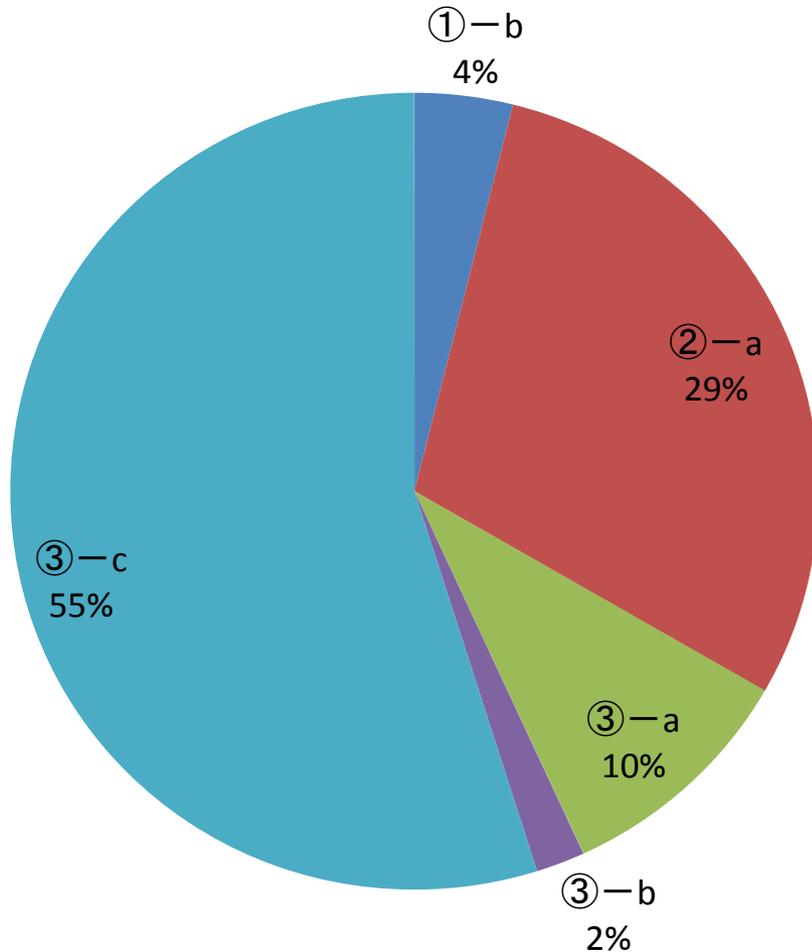


AEDの使用者 (n=51)



# AEDの不具合事例(2)

## AEDの不具合が疑われた事案の概要 (n=51)



- ① 除細動の適応がない傷病者に対し、AEDが除細動適応ありと判断した
  - b 適応なしの判断: VFまたはpulselessVTの波形が認められなかった
- ② 除細動の適応がある傷病者に対し、AEDが除細動適応なしと判断した
  - a 適応ありの判断: VFまたはpulselessVTの波形が認められた
- ③ ①②以外の不具合があった
  - a 不具合の内容: パッドを貼るよう指示が続いた
  - b ショックボタンを押しても通電しなかった
  - c その他

# AEDの不具合事例(3)

不具合コード	不具合の概要	消防本部の対応／メーカーの調査結果
① - d	PEAで要除細動と判定した	機種自体の解析基準の結果であり、不具合は確認できず
① - d	アーチファクトをVFと判断、放電を実施	電化製品によるアーチファクトの可能性
② - a	VFで除細動適応外と考えられる	性能限界
② - a	VFで除細動適応外と考えられる	点検したが異常なし
③ - a	高周波ノイズの発生	まれに発生するとの回答があった
③ - a	パドルを貼る指示が続く	1ヶ月以上経過してからの報告、パドル廃棄 本体等の点検結果では異常なし
③ - a	パドル装着のメッセージが続く	パドルを剥がすとき同時にゲルも剥離したため未装着と判断 パドルの剥がし方についてわかりやすく改良した
③ - b	VFだが放電できず	調査の結果、トランジスタの故障。メーカーが全機自主改修。
③ - c	ケーブル外れのエラーメッセージ	メーカーの説明ではバッテリー接点の汚れ 推奨期限切れの患者ケーブル等を使用
③ - c	アーチファクトの断続的な検出	アーチファクト
③ - c	充電後、放電できない。キャンセルした。	パッド不良によるアーチファクト
③ - c	心電図記録が保存されず	ハードディスクへの書き込みエラー
③ - c	異常音鳴動及びエラーメッセージの表示	基盤等に異常なく、異常を再現できなかったため修理なし
③ - c	再解析が長く時間を要した	アーチファクトによる解析時間の延長と考えられる
③ - c	AED作動せず、×印表示	AED内部回路システムの故障、原因特定はできなかった
③ - c	データ記録できず	点検の再徹底。カードを交換
③ - c	アーチファクトの検出	点検したが、異常なし
③ - c	アーチファクトの出現や波形が表示されない	点検したが、異常なし
③ - c	解析が中断される	アーチファクトの検出による解析中断
③ - c	振り切れるほどのノイズを検出	まれに発生するとの回答があった
③ - c	パドルのゲルが剥がれ装着できず パドルは使用期限内。	ゲルが剥がれた
③ - c	パドル装着も心電図波形、メッセージ出ず	点検したが、異常なし

※平成22年1月1日～平成22年4月30日