

平成21年度

救急統計活用検討会
報告書

平成22年3月

総務省消防庁

はじめに

近年、救急医療に携わる医師が十分ではなくその確保が困難であることや、救急告示病院の減少等、救急医療を取り巻く環境が大変厳しい状況にある中で、救急搬送における病院選定から医療機関における医療の提供までの一連の行為をいかに円滑に実施するかが、傷病者の予後の観点から重要な課題となっている。

このような状況において、平成19年から救急搬送における医療機関の受入の実態について調査が実施され、受入医療機関の選定が困難であった事案が、特に大都市において発生していることが明らかになった。さらに各都市を比較すると、都市によって事案の発生に大きな差があること等が客観的に明らかになった。この調査によって、消防機関と医療機関との間で搬送と受入れに関する明確なルールを共有する必要性が示唆されたことを契機として、消防機関と医療機関の連携体制の強化を図るべく、「消防法の一部を改正する法律（平成21年法律第34号）」が平成21年5月1日に公布され、同年10月30日に施行されるに至った。

また、改正消防法の施行に際し発出された傷病者の搬送及び受入れの実施基準策定に関するガイドラインにおいて、消防機関と医療機関等からなる協議会において傷病者の搬送及び受入れについて調査・分析し、その結果を踏まえ、実施基準の策定と評価及び見直しを行うことが重要であることが示されたところである。

平成21年度の救急統計活用検討会では、各地域の救急体制のあり方を考える上で、救急統計活用の重要性が一層高まってきていることを念頭に、救急蘇生統計における心肺機能停止傷病者の生存率や社会復帰率に性や年齢の影響を除去して経年的に比較する方法について検討を行った。また、一般市民による心肺蘇生法について、胸骨圧迫に加えた人工呼吸が生存率や社会復帰率に与える影響についての検討を行った。

本報告書が、各種救急統計を活用するにあたっての一助となり、わが国における救命率の一層の向上等につながれば幸いである。

平成22年3月

救急統計活用検討会
座長 山本 保博

目次

第1章 救急統計の現状及び検討の背景について	1
1 救急統計について	1
(1) 救急業務統計（救急・救助の現況）について	1
(2) 救急蘇生統計（ウツタイン統計）について	2
(3) 救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査について	3
(4) 熱中症による救急搬送の状況について	5
(5) 新型インフルエンザ感染疑い患者の救急搬送状況について	6
2 消防法改正について	7
第2章 今年度の検討事項	8
1 救急蘇生統計（ウツタインデータ）の提供について	8
2 データの分析・公表について	11
(1) 救急蘇生統計（ウツタインデータ）について	11
① 年齢階級別にみた全体の構成について	11
② 高齢化の調整について	13
③ 季節変動・気候との関係について	20
④ 一般市民による心肺蘇生の効果に関する事項について	22
⑤ 救急救命士の特定行為に関する事項について	26
(2) 救急蘇生統計（ウツタインデータ）の公表について	29
(3) 救急搬送サーベイランスの構築について	30
第3章 今後の課題	31
1 搬送及び受入れの実施基準策定における救急統計の活用	31
2 処置に関する評価・検証	32
3 救急蘇生ガイドライン2010への対応	33
※ 救急統計検討会の開催状況	34
※ 救急統計活用検討会 構成員	35
※ 救急統計活用検討会 設置要綱	36
参考資料	37

第1章 救急統計の現状及び検討の背景について

1 救急統計について

現在、総務省消防庁で実施している主な救急統計は以下のとおりである。

(1) 救急業務統計（救急・救助の現況）について

救急業務の実施に伴い、救急体制や救急出場状況等についてその実態を把握するため、救急業務が法制化された昭和38年以降、消防組織法第40条に基づき「救急事故等報告要領」によって調査を実施している。

平成18年度までは紙ベースで調査を行ってきたが、平成19年度調査より救急調査オンライン処理システムによる調査となり、平成20年度からは救急出場状況等の調査について、これまで集計値での報告であったものを個別事案毎での報告へ移行を進めているところである。

平成20年度の救急統計活用検討会での議論を経て、時間計測の始点を119番入電時刻に統一し、データの精度向上を行ったため、平成20年の現場到着時間及び病院収容時間については、見かけ上の時間が延びる結果となった。なお、この影響を除くと、7.7分の現場到着時間は7.1分、35.0分の病院収容時間は34.4分となる(参考資料1参照)。

<http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/2112/211203-1houdou.pdf>

救急搬送の現状

救急搬送の現状

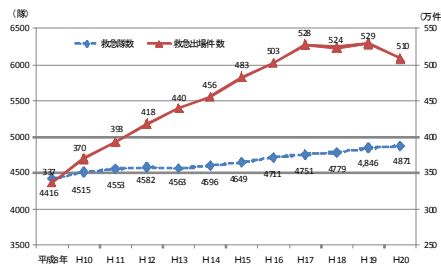
- 救急出場件数は10年間で38%増加する一方、救急隊数は8%の増加にとどまる。
- 救急搬送における受入医療機関の選定に長時間を要する事案が多発している。



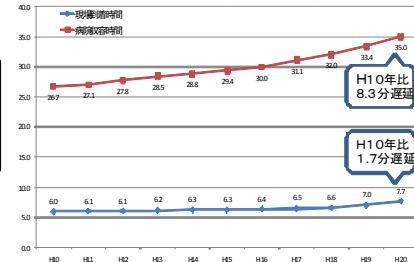
- 平成20年中の救急車の現場到着時間は7.7分で、10年間で1.7分遅延している。
- 病院収容までの時間は35.0分で、10年間で8.3分遅延している。

(注) 平成20年においては時間計測の始点を119番入電時刻に統一したため、見かけ上の時間が延びており、この影響を除くと現場到着時間は7.1分、病院収容時間は34.4分となる。

救急隊数と救急出場件数の推移



救急隊の活動時間の推移



(2) 救急蘇生統計（ウツタイン統計）について

心肺機能停止傷病者の搬送記録については、平成6年より日本独自の「救急蘇生指標」を用いた情報の収集を開始し、平成17年1月からは、救急搬送された心肺機能停止傷病者の救命率等の状況について、国際的に統一された「ウツタイン様式」に基づき調査を実施しているところである。

平成20年12月には、平成20年度の救急統計活用検討会で示されたデータクリーニングの基本方針を踏まえ、より精度の高いデータを確保するための作業を行い、調査結果の公表を行った。

なお、平成21年12月の報告より、これまで「ウツタイン統計」、「心肺機能停止傷病者の救命率等の状況」として公表していたものについて、救急搬送された心肺機能停止傷病者に関する統計であることをより分かりやすくするため、「救急蘇生統計」と名称の変更を行った。（参考資料6参照）

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/2112/01_houdoushiryou.pdf

ウツタイン統計調査の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、又は、各消防本部に確認し修正
- 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みて **25%以上だった場合**、当該消防本部に確認し修正
- 3 最終的には都道府県にてデータを確認

平成20年度救急統計活用検討会資料

(3) 救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査について

全国各地における救急搬送時の受入医療機関の選定困難事案の発生を受けて、厚生労働省とともに、平成19年より救急搬送における医療機関の受入状況等について行っている実態調査であり、

- ① 重症以上傷病者搬送事案
- ② 産科・周産期傷病者搬送事案
- ③ 小児傷病者搬送事案
- ④ 救命救急センター等搬送事案

の4区分に該当する事案について調査を行っている。

地域別の状況としては、首都圏、近畿圏等の大都市部において照会回数が多く、選定困難事案の発生が一部の地域に集中して見られる傾向があること、また、大都市部の中でも地域差があることが当調査で明らかとなり、消防機関と医療機関が連携し、搬送及び受入れの実施に関するルールの策定や消防機関及び医療機関等が参加する協議組織の設置を内容とする、消防法の一部を改正する法律（平成21年法律第34号）につながっていくこととなった。

<http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/2103/210319-2houdou.pdf>

救急搬送における医療機関の受入状況(重症以上傷病者)(平成20年)

○ 医療機関の照会回数4回以上の事案が14,732件(全体の3.6%)あり、現場滞在時間30分以上の事案が16,980件(4.1%)ある。

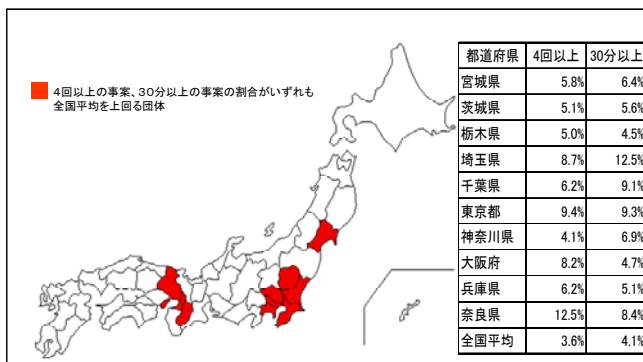
医療機関に受入の照会を行った回数ごとの件数

		1回	2~3回	4~5回	6~10回	11回~	計	4回以上	6回以上	11回以上	最大照会回数
重症以上傷病者	件数	344,778	49,680	9,594	4,235	903	409,190	14,732	5,138	903	49
	割合	84.3%	12.1%	2.3%	1.0%	0.2%	100%	3.6%	1.3%	0.2%	

現場滞在時間(現場到着から現場出発までの時間)区分ごとの件数

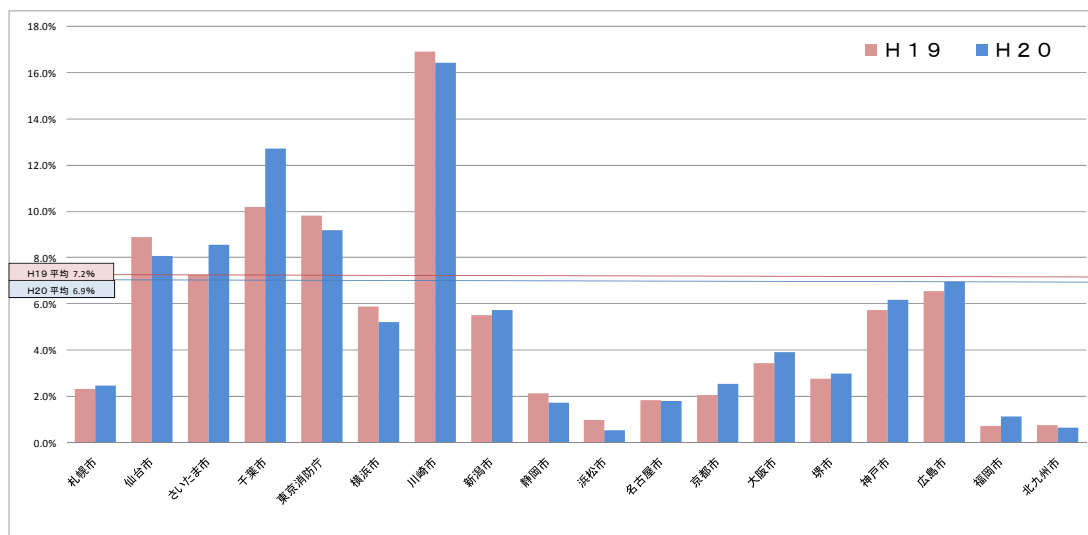
		15分未満	15分以上30分未満	30分以上45分未満	45分以上60分未満	60分以上120分未満	120分以上	計	30分以上	45分以上	60分以上
重症以上傷病者	件数	257,503	135,481	12,540	2,777	1,503	160	409,964	16,980	4,440	1,663
	割合	62.8%	33.0%	3.1%	0.7%	0.4%	0.04%	100%	4.1%	1.1%	0.4%

○ 首都圏、近畿圏等の大都市部において、照会回数の多い事案の比率が高い。



大都市における選定困難事案の状況(重症以上傷病者)

現場滞在時間30分以上の事案の占める割合(H19/20比較)

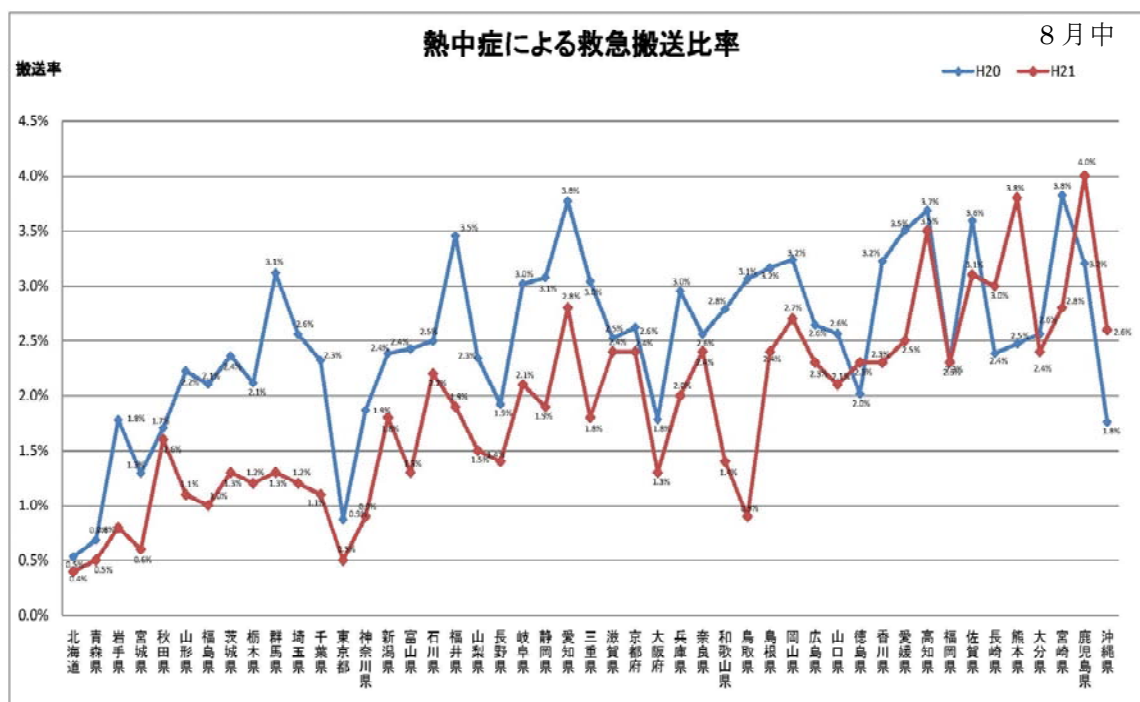


	札幌市	仙台市	さいたま市	千葉市	東京消防庁	横浜市	川崎市	新潟市	静岡市	浜松市	名古屋市	京都市	大阪市	堺市	神戸市	広島市	福岡市	北九州市	平均
H19	2.3%	8.9%	7.2%	10.2%	9.8%	5.9%	16.9%	5.5%	2.1%	1.0%	1.8%	2.0%	3.4%	2.8%	5.7%	6.6%	0.7%	0.7%	7.2%
H20	2.4%	8.1%	8.5%	12.7%	9.2%	5.2%	16.4%	5.7%	1.7%	0.5%	1.8%	2.5%	3.9%	3.0%	6.2%	6.8%	1.1%	0.6%	6.9%

(4) 熱中症による救急搬送の状況について

平成19年に大都市等について行った熱中症による救急搬送状況調査を、平成20年以降全国に拡大し、7月～9月の状況について調査を実施している。

http://www.fdma.go.jp/neuter/houdou_01/houdou21nen.html

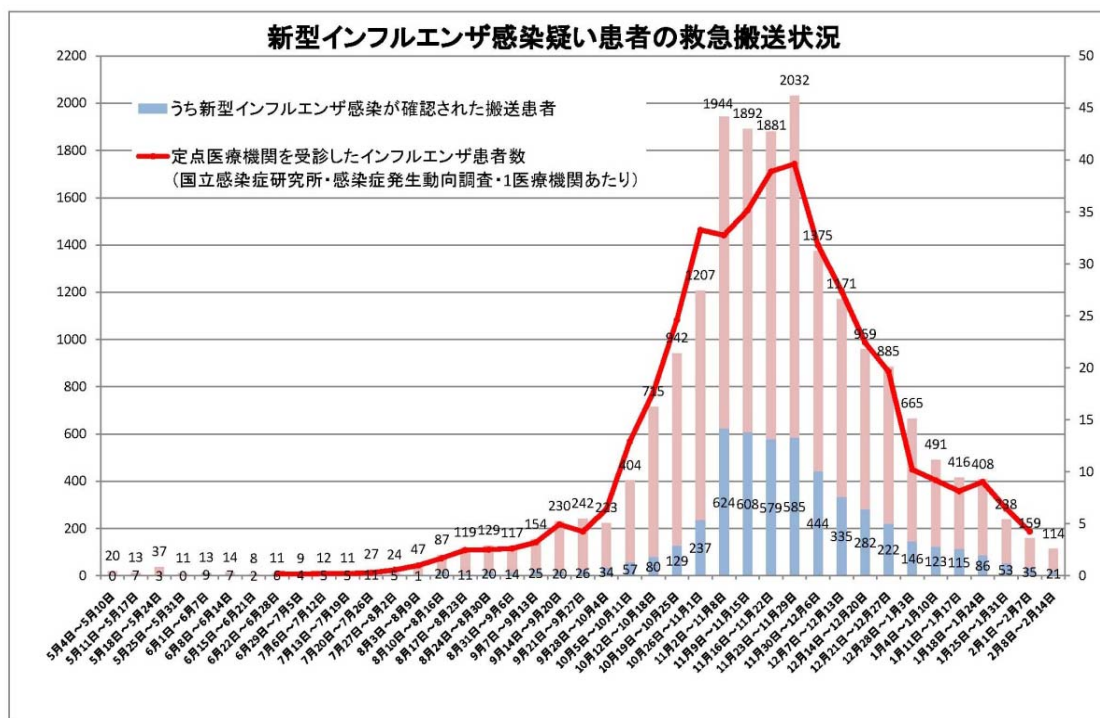


(5) 新型インフルエンザ感染疑い患者の救急搬送状況について

平成21年4月、新型インフルエンザが発生したことを受けて、対策を一層推進するため、38度以上の発熱・せき等の症状があり、新型インフルエンザ感染が簡易検査等で疑われた事例について調査を実施している。

新型インフルエンザの流行を観測するデータのの一つとして、その迅速性・悉皆性においてサーベイランスとしての一定の評価を得ている。

http://www.fdma.go.jp/html/misc/210430_influenza/210430_influenza.html



2 消防法改正について

今年度の検討を行う上で、重要な背景となったのが、平成21年10月30日に施行された消防法の改正である。

消防法の改正により、都道府県は、消防機関による救急業務としての傷病者の搬送及び医療機関による当該傷病者の受入れの迅速かつ適切な実施を図るため、傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準を策定することとなり、実施基準を地域の実情に即して策定し、適切に見直しを行っていくために、救急搬送及び受入れの実施基準について調査・分析を行うことが極めて重要であるとされた。

これは、実施基準を有効に機能させるためには、いわゆるP D C Aサイクル(plan-do-check-act cycle)の活用による実施基準の策定と評価及び見直しが重要であるという認識によるものであり、消防機関と医療機関がそれぞれ保有する客観的なデータを調査・分析することがこれまで以上に重要な位置づけを与えられることとなった。

こうした状況を踏まえ、各地域で必要な調査・分析を行っていくことを念頭に、消防庁として実施している種々の救急統計を、いかにより有効に活用していくかが、今年度の大きな課題であった。

第2章 今年度の検討事項

今年度検討を行った事項について、大きく以下の3点に分けられる。

- 救急蘇生統計（ウツタインデータ）の提供について
- データの分析・公表について
- 救急搬送サーベイランスの構築について

1 救急蘇生統計（ウツタインデータ）の提供について

総務省消防庁の有する救急蘇生統計（ウツタインデータ）については、「平成19年度ウツタイン統計活用検討会報告書」の中で、「報告される統計データについては、個票毎のデータベースにおいても、個人を特定できる個人情報存在しないため、原則公表・公開する。」という方針が示されている。

同報告書の中では、「消防庁に報告された直後のデータは、入力誤り等データの信頼性が担保できない可能性があるため、公表前にデータのクリーニング作業を行う。」ということについても方針として示されているが、平成20年度の救急統計活用検討会でデータクリーニング基本方針が定められたところであり、現在、一定の条件を満たした状況にあるものと考えられる。

平成19年度ウツタイン統計活用検討会報告書

- ウツタイン統計データに係る情報の公表と個人情報保護
 - ・ 国の行政機関が保有する情報の公開は、「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」（平成11年5月14日法律第42号）（以下「情報公開法」という。）に基づきなされ、同法第5条においては、「行政機関の長は、開示請求があったときは、不開示情報^(※)のいずれかが記載されている場合を除き、開示請求者に対して、当該行政文書を開示しなければならない」
 - ※ 不開示情報の例
 - 個人情報： 特定個人を識別出来る情報
 - 行政運営情報： 行政機関の事務等の適正な遂行に支障をおよぼすおそれのある情報
- 実態として全国の消防本部から消防庁が報告を求めているデータについては、個票データベースにおいても、氏名、生年月日など個人を識別出来る情報を含まないため、消防庁が把握しているウツタイン統計データは、原則、情報公開法が求める「不開示情報」には該当せず、情報公開の対象となる。
- しかしながら、比較的小規模な消防本部における個票データベースに係る情報の公表については、その都度慎重かつ適切な判断を伴わなければならない。



- ウツタイン統計データの公表・公開についての基本方針
総務省消防庁の有するウツタイン統計データ
- 報告される統計データについては、個票毎のデータベースにおいても、個人を特定できる個人情報は存在しないため、原則公表・公開する。
 - 消防庁に報告された直後のデータは、入力誤り等データの信頼性が担保できない可能性があるため、公表前にデータのクリーニング作業を行う。

データクリーニングを実施したとしても時間等の項目にエラー値があることや、分析を行う上で、種々留意すべき点があることから、広くデータを提供することについては、より慎重にすべきではないかとの意見もあるが、そもそも、完全にデータのクリーニングを実施することはおよそ不可能であり、また、分析価値の高いデータベースを十分に活かしてきてないほうがむしろ問題であることから、当検討会としては公表が適当であるとの結論に至った。

こうした検討結果を受け、総務省消防庁より、都道府県及び消防本部、関係学会等に対し、救急蘇生統計（ウツタインデータ）の提供に関する通知が発出され、適切な申請を行えば救急蘇生統計（ウツタインデータ）を活用することができる体制が構築されたところである（参考資料2、3参照）。

消防庁の対応を受け、平出敦委員（京都大学大学院医学研究科医学教育推進センター教授）が中心となって、救急蘇生統計（ウツタインデータ）をより適切かつ有効に活用していくため、関連する各方面の研究者等に広く案内を行った研究会（準備会）が開催された。今後もこうした取組が研究者等関係者の中で広がっていくことで、救急蘇生統計（ウツタインデータ）に関するより質の高い研究成果がとりまとめられることが期待される。

また、データを活用するにあたっての参考として、オブザーバーの今村知明奈良県立医科大学健康政策医学講座教授より提出された資料を示す（参考資料4参照）。

一方、国の役割としては、

- ① データの集計
 - ・ データの精度の向上（入力要領の更新等）
- ② データの基本的なクリーニング
- ③ 基本的な集計と結果の公表
- ④ 詳細な分析
 - ・ 施策やガイドライン等に影響のあるデータの分析 等
- ⑤ データ収集のあり方の検討
 - ・ 調査項目の変更 等

が挙げられる。各研究者からの研究成果も踏まえ、社会基盤となる必要な調査分析と情報発信を実施していくことが求められる。特に、都道府県別のデータ等、ミスリーディングが起きやすい内容については、国として標準的な集計を行い、継続的に公表していくことが重要である。

2 データの分析・公表について

(1) 救急蘇生統計（ウツタインデータ）について

今回、救急蘇生統計（ウツタインデータ）について、各地域で活用することを念頭に、傷病者の発生に影響を及ぼす因子や、救急救命士の特定行為に関すること等について、分析を行った。

① 年齢階級別にみた全体の構成について

ウツタイン様式は、基本的に心原性・目撃ありを念頭に置いた調査であるが、我が国における救急蘇生統計として、非心原性の状況も含めて、今回、全体像を年齢階級別に集計を行った。

概ね、全体的には、年齢が高くなるとともに、1か月後の生存率及び社会復帰率について減少する。ただし、20代においては、生存率及び社会復帰率が低くなる。

性別に見ると、女性に比して40～60代において、男性の方が生存率及び社会率復帰率が高くなる。

心肺機能停止の時点について、一般人による目撃の有無別に見ると、目撃があったほうが、全年齢区分で生存率及び社会率が高くなる。

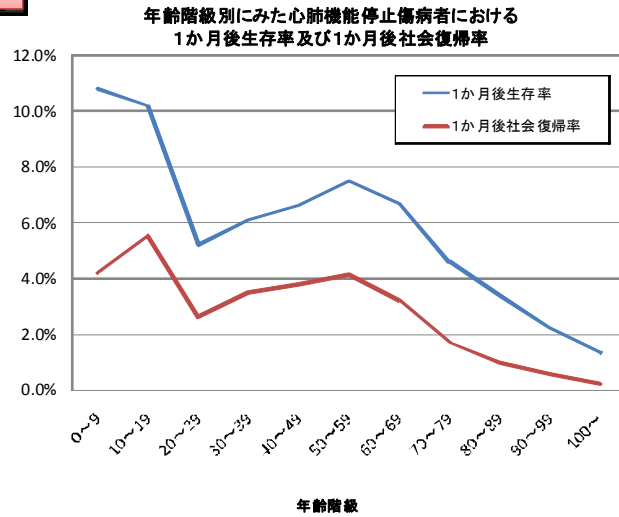
また、心肺機能停止の時点について、一般人による目撃があった者に限り、心原性と非心原性について比較すると、心原性については10代で生存率及び社会復帰率が高く、20代以降は漸減する。

こうした状況は、心肺機能停止となる原因の差や、若年層についてはデータ数が少ないこと、また、男性と女性とで心肺機能停止傷病者が発生する年齢のピークが異なること等が要因として考えられる。こうした集計を踏まえ、さらに分析・研究等を進めることが必要であり、各方面の研究者がデータを活用し、こうした状況の背景を明らかにしていくことが期待されるところである。

なお、データを分析・評価する上で、心原性・目撃ありに限定することは、分析がしやすくなることは事実であるが、全体的な状況を分析することは、救急全体の施策を考えていく上で重要であり、目撃がないものや、非心原性のものも含めて、検討を進めていく必要があると考えられる。

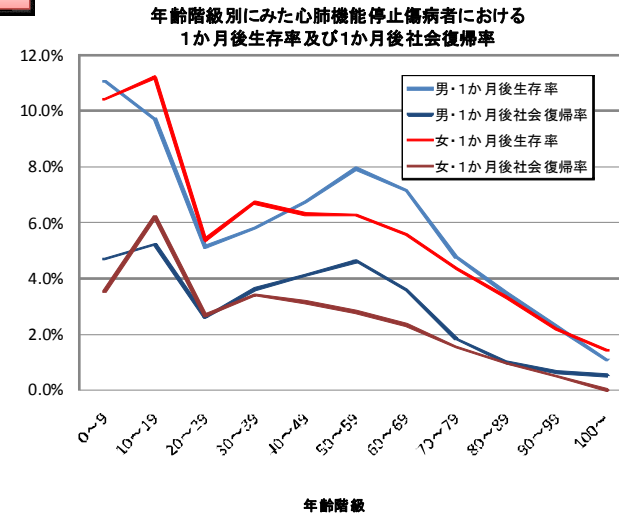
年齢階級別

4か年合計



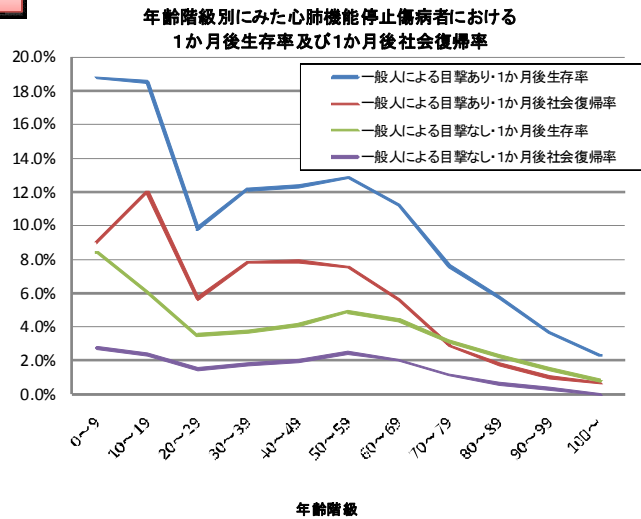
性別・年齢階級別

4か年合計



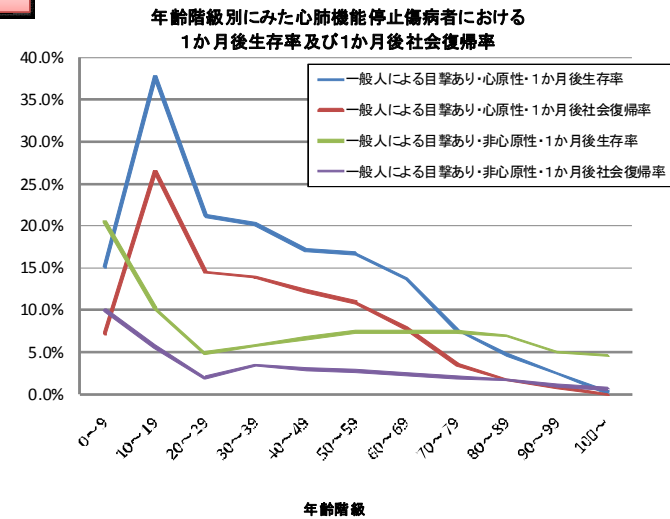
一般人による目撃の有無別・年齢階級別

4か年合計



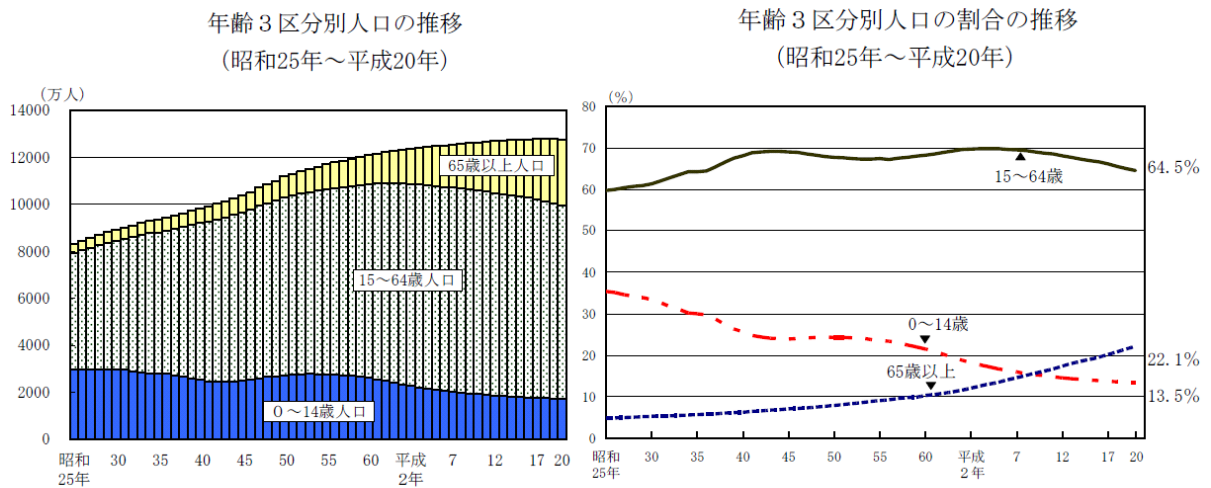
一般人による目撃あり・心原性／非心原性別・年齢階級別

4か年合計



② 高齢化の調整について

高齢化について



総務省統計局平成20年10月1日現在推計人口

わが国における高齢化は、急速に進展しているところであり、将来予測においても、65歳以上人口が増加するとともに、さらに65歳以上人口の中でも比較的高齢である者の割合が増加することが予想されている。

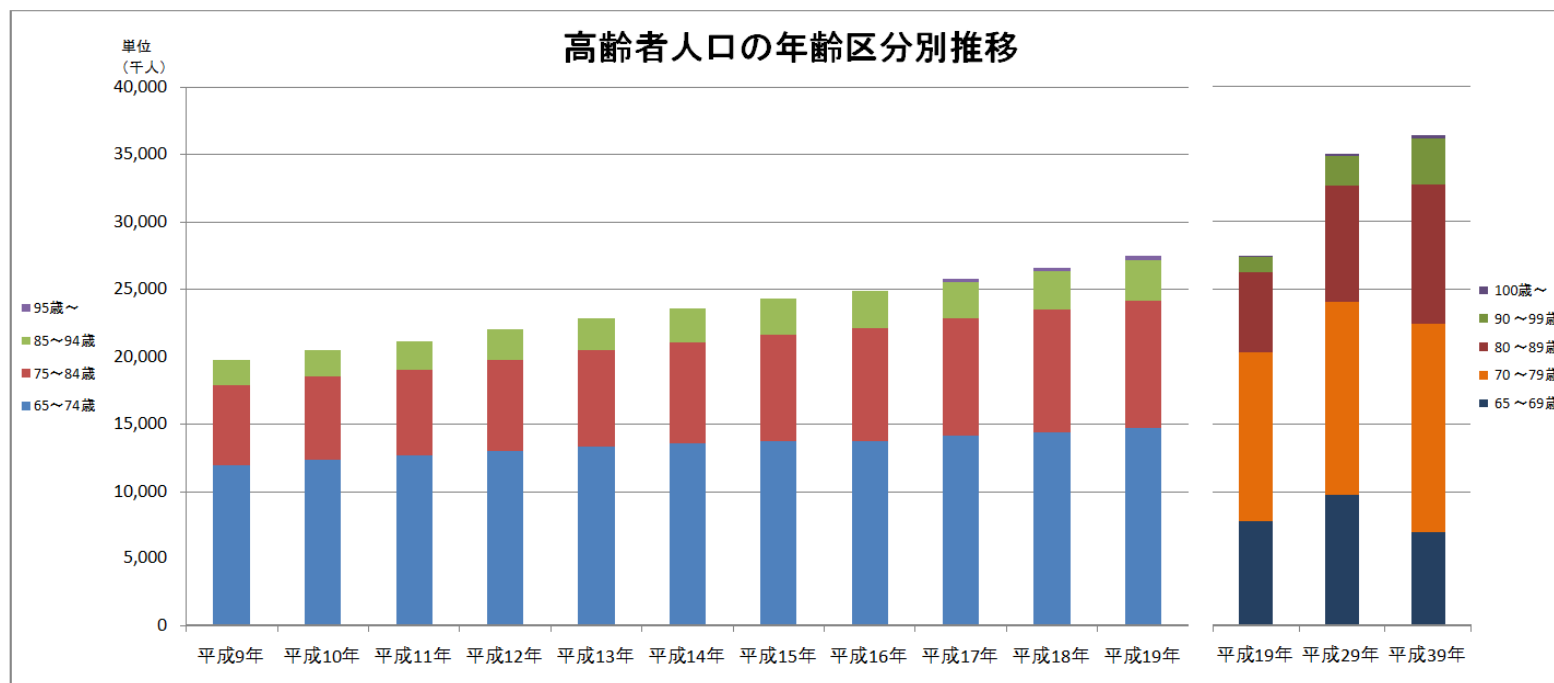


表1

年齢区分	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	H9～H19の 変動率
95歳～	-	-	-	-	-	-	-	-	237	264	296	
85～94歳	1,837	1,974	2,104	2,237	2,380	2,515	2,630	2,734	2,698	2,831	2,977	62.1%
75～84歳	5,947	6,161	6,394	6,776	7,151	7,529	7,918	8,333	8,703	9,071	9,431	58.6%
65～74歳	11,973	12,372	12,688	13,028	13,336	13,585	13,764	13,809	14,121	14,438	14,760	23.3%
合計	19,757	20,507	21,186	22,041	22,867	23,629	24,312	24,876	25,759	26,604	27,464	39.0%
全年齢人口数	126,166	126,486	126,686	126,926	127,291	127,435	127,619	127,687	127,768	127,770	127,771	1.3%

※ 単位(千人)

※ 95歳以上の人口区分は、平成18年から。

表2

年齢区分	平成19年	平成29年	平成39年	H19～H29 の変動率	H29～H39 の変動率
100歳～	35	103	227	197.6%	121.2%
90～99歳	1,185	2,174	3,400	83.6%	56.4%
80～89歳	5,910	8,652	10,338	46.4%	19.5%
70～79歳	12,480	14,300	15,392	14.6%	7.6%
65～69歳	7,838	9,748	7,031	24.4%	-27.9%
合計	27,446	34,977	36,388	27.4%	4.0%
全年齢人口	127,694	124,456	117,713	-2.5%	-5.4%

表1 総務省統計局「推計人口(年報)」より数値を抜粋(平成10年から19年まで)

算出方法

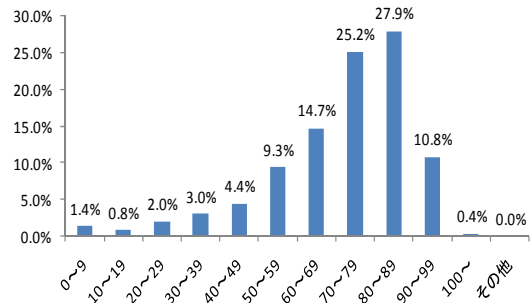
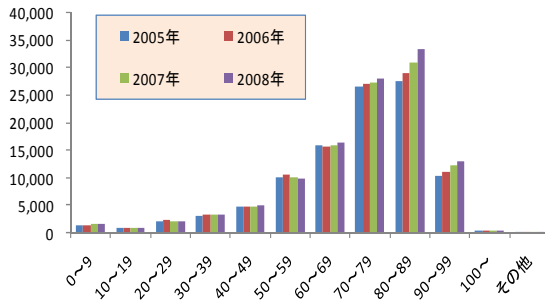
- 1) 国勢調査による人口を基礎(基準人口)として、その後の人口動向を他の人口関連資料から得て、当該年の10月1日現在の総人口を算出。
- 2) 算出に用いている資料。
 - ・出生児数及び死亡者数「人口動態統計」(厚生労働省)
 - ・出入国者数「出入国管理統計」(法務省)
 - ・国籍異動 法務省資料
 - ・その他「国勢調査」(総務省統計局)「在留外国人統計」..... 都道府県資料(法務省)

表2 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 出生中位(死亡中位)推計」(平成18年12月推計)より数値を抜粋(平成19、29、39年)

集計1-1

心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、年齢区分別件数

		2005年	2006年	2007年	2008年	合計
年齢区分	0～9	1,304	1,276	1,653	1,648	5,881
	10～19	874	879	884	851	3,488
	20～29	2,217	2,259	2,158	2,002	8,636
	30～39	3,116	3,328	3,359	3,281	13,084
	40～49	4,699	4,680	4,875	4,904	19,158
	50～59	10,022	10,448	10,137	9,759	40,366
	60～69	15,821	15,610	15,778	16,469	63,678
	70～79	26,560	27,009	27,159	27,986	108,714
	80～89	27,567	28,962	30,848	33,354	120,731
	90～99	10,222	11,119	12,143	13,056	46,540
	100～	335	371	466	516	1,688
その他	1	1	1	1	4	
合計		102,738	105,942	109,461	113,827	431,968



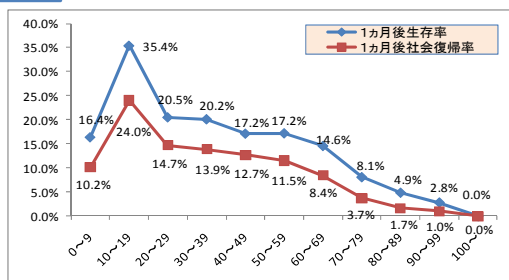
4カ年集計

集計1-2

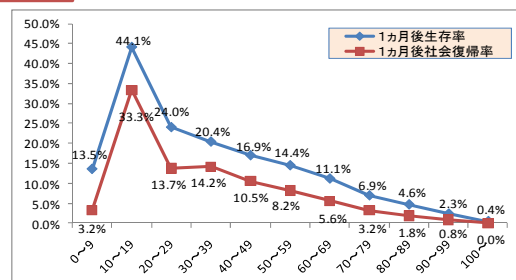
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例の性別及び年齢区分別件数と1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率

		総件数	4カ年集計										
			心原性かつ一般市民により目撃あり症例数					心原性かつ一般市民により目撃なし症例数					
			人数	1ヵ月後生存率	opc.opc 共に又は2	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率	人数	1ヵ月後生存率	opc.opc 共に又は2	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率	
年齢区分	0～9	5,881	441	256	42	26	16.4%	10.2%	185	25	6	13.5%	3.2%
	10～19	3,488	347	254	90	61	35.4%	24.0%	93	31	31	44.1%	33.3%
	20～29	8,636	696	550	113	81	20.5%	14.7%	146	35	20	24.0%	13.7%
	30～39	13,084	1,634	1,295	261	180	20.2%	13.9%	339	69	48	20.4%	14.2%
	40～49	19,158	3,178	2,540	436	323	17.2%	12.7%	638	108	67	16.9%	10.5%
	50～59	40,366	7,728	6,195	1,068	714	17.2%	11.5%	1,533	221	125	14.4%	8.2%
	60～69	63,678	12,701	9,754	1,424	823	14.6%	8.4%	2,947	327	164	11.1%	5.6%
	70～79	108,714	20,382	13,885	1,126	520	8.1%	3.7%	6,497	446	209	6.9%	3.2%
	80～89	120,731	21,167	10,883	531	180	4.9%	1.7%	10,284	474	189	4.6%	1.8%
	90～99	46,540	8,738	2,957	84	30	2.8%	1.0%	5,781	133	47	2.3%	0.8%
	100～	1,688	322	75	0	0	0.0%	0.0%	247	1	0	0.4%	0.0%
その他	4	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	
合計	431,968	77,334	48,644	5,175	2,938	10.6%	6.0%	28,690	1,880	906	6.6%	3.2%	

男性



女性

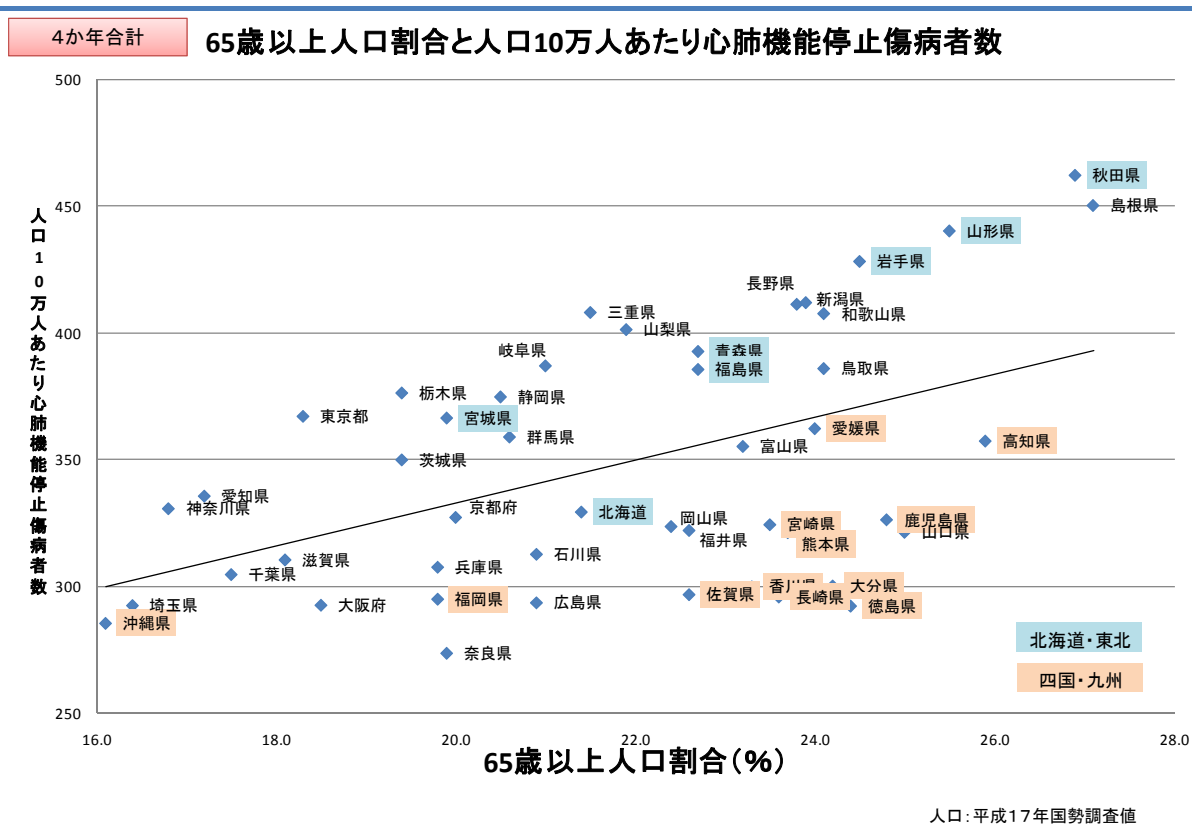


心肺機能停止傷病者の発生状況に着眼すると、80代がピークとなっており、70代以上の全心肺機能停止傷病者の半数以上を占めることとなる。

一方、1か月後の生存率及び社会復帰率を見ると、高齢になると、その率が低下していくこととなる。すなわち、高齢化に伴い、心肺機能停止傷病者が増加し、また、中でも生存率及び社会率が比較的高くない群が、増加することとなる。

都道府県別に65歳以上人口割合と、人口10万人あたりの心肺機能停止傷病者数をみると、正の相関が見られる。

都道府県別心肺機能停止傷病者の発生について



※ 気候による地域差についての分析は「③ 季節変動・気候との関係について」を参照されたい。

このことによる問題点として、応急手当の普及等による救命率の向上が、高齢化の進展による生存率の低下等により相殺されてしまうことから、応急手当の効果を、経年的に適切に評価できなくなっていることが指摘されている。

そのため、高齢化の影響を除き、1カ月後の生存率や社会復帰率を経年的に比較する方策について検討を行った。

年齢調整を行っている参考例として年齢調整死亡率があり、昭和60年モデル人口を用いて基準人口とし、経年変化における比較を可能にしている。しかしながら、救急蘇生統計（ウツタインデータ）は、2005年からのデータであること、また、単純に人口ではなく、発生した心肺機能停止傷病者が、生存率や社会復帰率を見る上での母数となることから、統計を開始した2005年の心肺機能停止傷病者数を基準とした。

なお、男女比率も変化しており、上述のとおり性別によって、生存率、社会復帰率も、特定の年代で大きく異なるため、性別も調整することとして算出を行った。

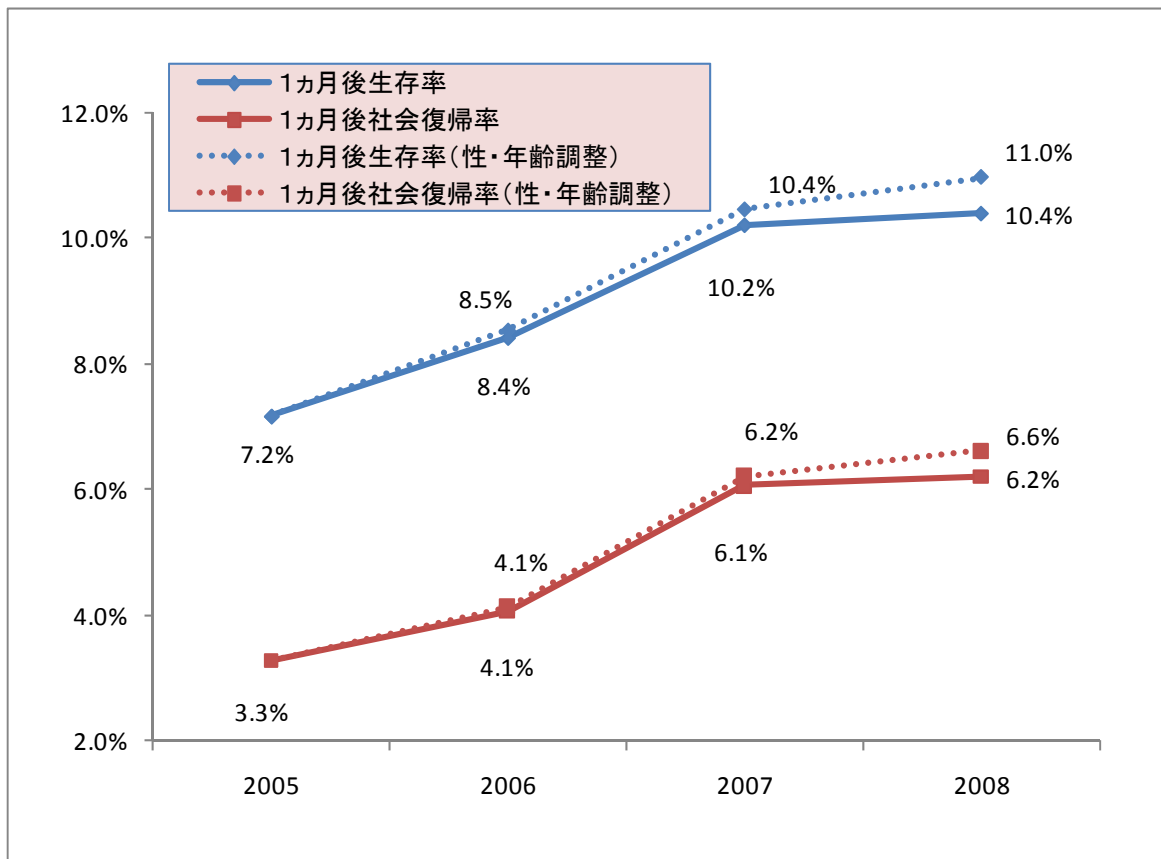
今後、生存率や社会復帰率を経年変化として公表するにあたっては、こうした調整数での情報発信も重要であると考えられる。

基 準： 2005年 心肺機能停止傷病者（性別・年齢階級別）

生 存 率： 心肺機能停止傷病者あたりの1カ月後生存率
（性別・年齢階級別）

社会復帰率： 心肺機能停止傷病者あたりの1カ月後社会復帰率
（性別・年齢階級別）

心原性かつ一般市民による目撃のあった症例の1ヵ月後生存率及び社会復帰率
(性・年齢調整)



参考：心原性かつ一般市民による目撃のあった症例の1ヵ月後生存率及び社会復帰率（性・年齢調整）の算出方法（2006年を例にしたもの）

年齢	2006年生存者数		2006年心肺機能停止傷病者数		2006年生存率	
	生存者数(男)	生存者数(女)	男	女	生存率(男)	生存率(女)
0~4	1	5	24	24	4.2%	20.8%
5~9	0	0	7	10	0.0%	0.0%
10~14	6	4	17	8	35.3%	50.0%
15~19	12	3	40	12	30.0%	25.0%
20~24	9	5	62	19	14.5%	26.3%
25~29	17	3	80	19	21.3%	15.8%
30~34	21	8	153	32	13.7%	25.0%
35~39	33	9	185	35	17.8%	25.7%
40~44	30	14	238	67	12.6%	20.9%
45~49	45	11	357	69	12.6%	15.9%
50~54	92	22	592	158	15.5%	13.9%
55~59	151	27	1,025	232	14.7%	11.6%
60~64	166	36	1,043	293	15.9%	12.3%
65~69	169	43	1,381	432	12.2%	10.0%
70~74	127	46	1,664	685	7.6%	6.7%
75~79	137	62	1,804	916	7.6%	6.8%
80~84	85	54	1,594	1,244	5.3%	4.3%
85~89	42	50	1,009	1,220	4.2%	4.1%
90~94	14	18	518	996	2.7%	1.8%
95~99	3	11	167	403	1.8%	2.7%
100以上	0	0	16	52	0.0%	0.0%
小計	1,160	431	11,976	6,926	9.7%	6.2%
合計		1,591		18,902		8.4%

2006年生存者数 2006年心肺機能停止傷病者数 2006年生存率

年齢	2005年心肺機能停止傷病者数		2006年生存者数(性・年齢調整)		2006年生存率	
	男	女	生存者数(男)	生存者数(女)	生存率(男)	生存率(女)
0~4	42	33	2	7	4.2%	20.8%
5~9	11	5	0	0	0.0%	0.0%
10~14	13	11	5	6	35.3%	50.0%
15~19	49	11	15	3	30.0%	25.0%
20~24	46	7	7	3	14.5%	26.3%
25~29	76	14	16	2	21.3%	15.8%
30~34	129	38	18	10	13.7%	25.0%
35~39	170	47	30	12	17.8%	25.7%
40~44	252	62	32	13	12.6%	20.9%
45~49	398	114	50	18	12.6%	15.9%
50~54	546	151	85	21	15.5%	13.9%
55~59	918	260	135	30	14.7%	11.6%
60~64	1,035	309	165	38	15.9%	12.3%
65~69	1,283	434	157	43	12.2%	10.0%
70~74	1,603	690	122	46	7.6%	6.7%
75~79	1,668	900	127	61	7.6%	6.8%
80~84	1,402	1,122	75	49	5.3%	4.3%
85~89	1,000	1,152	42	47	4.2%	4.1%
90~94	553	863	15	16	2.7%	1.8%
95~99	135	327	2	9	1.8%	2.7%
100以上	23	46	0	0	0.0%	0.0%
小計	11,352	6,600	1,098	433	9.7%	6.2%
合計		17,952		1,532		8.4%

2005年心肺機能停止傷病者数(A) (性・年齢別) 2006年生存者数(B) (性・年齢調整値) 2006年生存率(C)

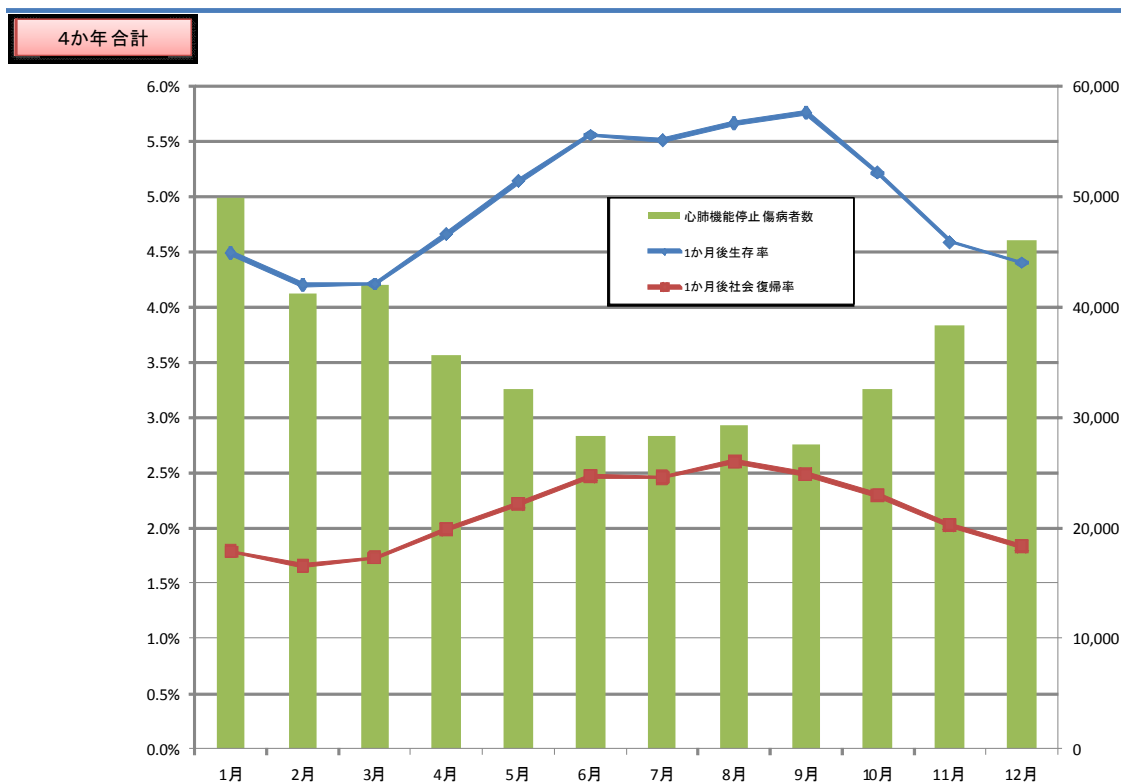
2006年生存率(D) (性・年齢調整値) **8.5**

「2005年心肺機能停止傷病者数(性・年齢別)(A)と「2006年生存率」(C)を用いて「2006年生存者数(性・年齢調整値)」(B)を求め、「2006年生存率(性・年齢調整値)」(D)を算出する。

③ 季節変動・気候との関係について

「② 高齢化の調整について」の中で、都道府県別の心肺機能停止傷病者の発生について、65歳以上人口割合と人口10万人あたり心肺機能停止傷病者数について示したところであるが、年齢の要素と別に、人口10万人あたり心肺機能停止傷病者数の発生が、東北地方では比較的高く、四国・九州では比較的低くなっており、気候の影響が示唆されるところである。

心肺機能停止傷病者搬送人員件数(月別)



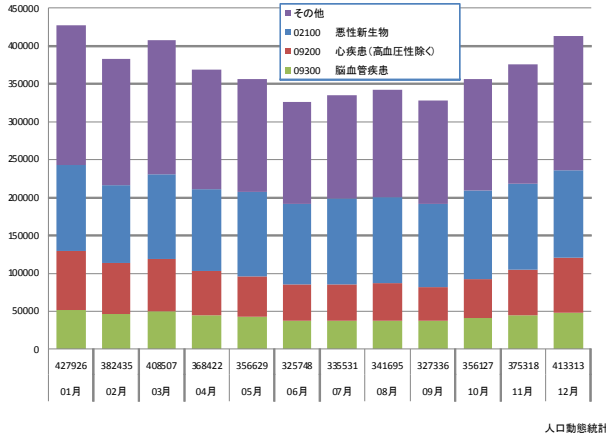
実際に、心肺機能停止傷病者の月別の発生を見ると、その発生率は、季節変動があり。冬季に少なく、夏季に多くなっている。これは、同時期の人口動態統計（死亡統計）にみられる、脳血管障害や循環器障害の季節変動を反映しているものと考えられる。

しかし、注目すべき点として、発生率だけでなく、1か月後の生存率や社会復帰率が季節変動しており、冬季に低く、夏季に高くなっていることが今回の分析の結果明らかとなった。

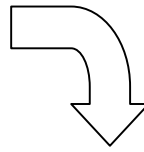
参考:死亡数(死因別)(月別)(1)

4か年合計

平成17~20年中の死亡数(月別、死因別)



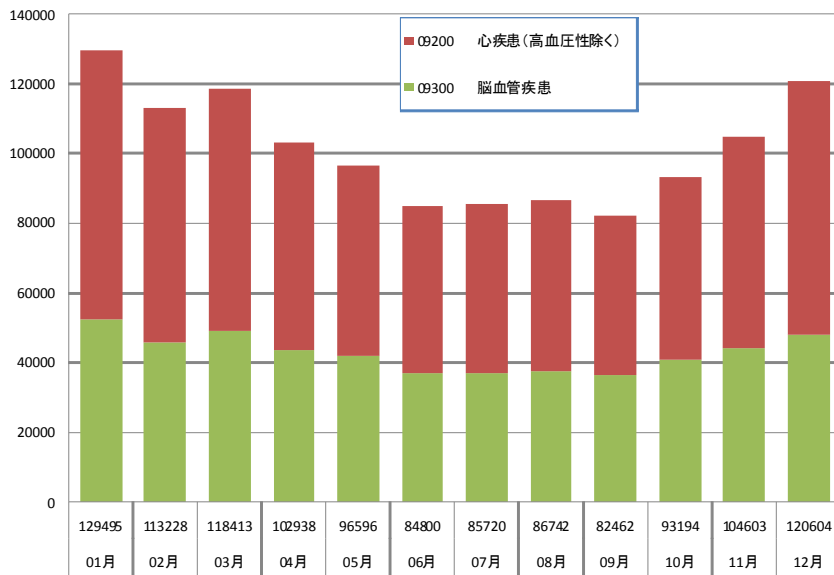
人口動態統計



参考:死亡数(死因別)(月別)(2)

4か年合計

平成17~20年中の心疾患及び脳血管疾患による死亡数(月別)



人口動態統計

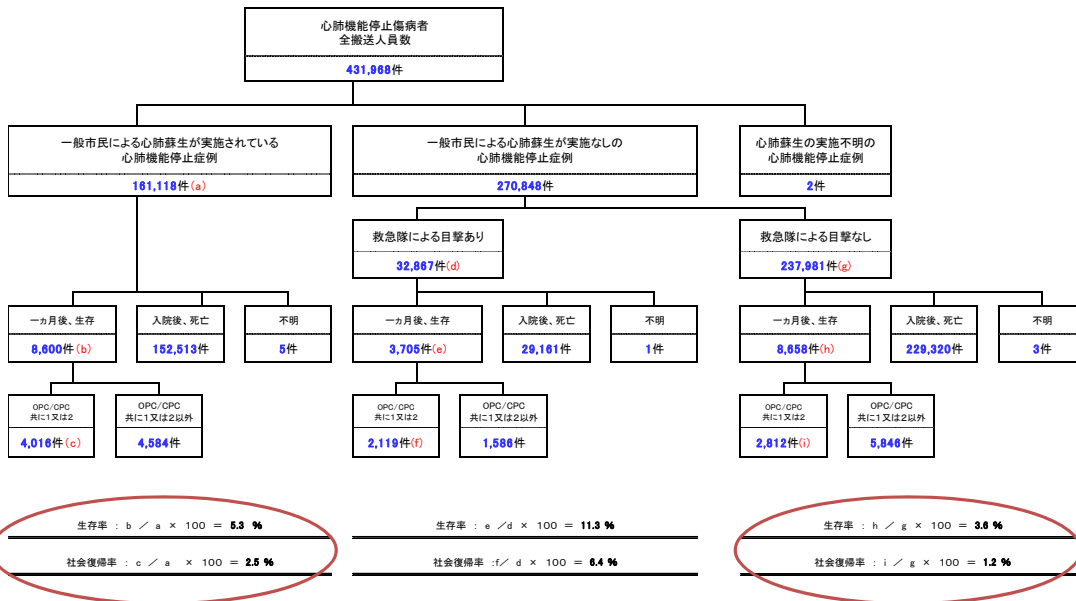
各地域の比較を行う際には、その目的に応じて、年齢だけでなく、こうした気候の差も考慮すべきであると考えられる。

④ 一般市民による心肺蘇生の効果に関する事項について

一般市民による心肺蘇生(1)

4か年合計

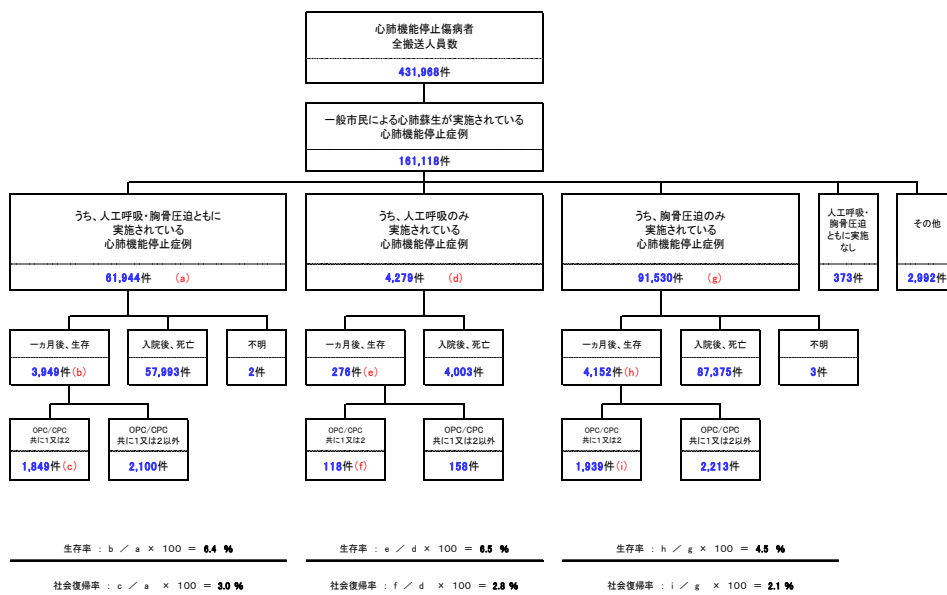
一般市民による心肺蘇生が実施されている心肺機能停止症例の
1ヶ月後生存率及び1ヶ月後社会復帰率（4ヶ年合計）



一般市民による心肺蘇生(2)

4か年合計

一般市民による心肺蘇生が実施されている心肺機能停止症例の
1ヶ月後生存率及び1ヶ月後社会復帰率（4ヶ年合計）



生存率や社会復帰率に影響を与える一つの要素である、一般市民による心肺蘇生についても検討を行った。

まず、一般市民による目撃があったか否かにかかわらず、また、心原性か非心原性かにかかわらず、一般市民による心肺蘇生の有無別で比較検討を行った。ただし、「一般市民による心肺蘇生がなかった」群の中には、救急隊が心肺蘇生の時点を目撃し、救急隊によって蘇生が行われたものが含まれることから、「救急隊による目撃があったもの」を除いたものを一方の対照群とし、心肺蘇生があったものと比較を行った。

結果、一般市民による心肺蘇生の有無によって、生存率は約1.5倍に、社会復帰率は約2.1倍となっており、さらに心肺蘇生の内訳別に見ると、胸骨圧迫のみだけでも生存率で1.3倍、社会復帰率で約1.8倍の向上が認められる。一方、胸骨圧迫だけでなく人工呼吸も行われたものについてみると、生存率で1.8倍、社会復帰率で約2.5倍の向上が認められる。

胸骨圧迫のみと、人工呼吸も行われたものとを比較すると、生存率で約1.4倍、社会復帰率で同じく約1.4倍の差が認められる。

このことについて、人工呼吸ができるバイスタンダーの場合、胸骨圧迫も適切に行えるというバイアスによる影響も否定出来ないこと、一方で、高齢層は別にして、低年齢層では人工呼吸が有効である可能性が高いことが指摘された。

このことは、国際的な救急蘇生ガイドラインの動向と、今後、我が国への適応を検討するにあたって、十分検証し考慮すべき項目であると考えられる。

一般市民による心肺蘇生の内訳別の1か月後生存率・社会復帰率

		4ヶ年集計																
		総件数	一般市民により心肺蘇生が実施されている症例							うち、人工呼吸のみ実施されている症例								
			うち、人工呼吸・胸骨圧迫が実施されている症例				うち、人工呼吸のみ実施されている症例			うち、胸骨圧迫のみ実施されている症例								
			1ヶ月後生存者数		社会復帰者数		1ヶ月後生存率		社会復帰率	1ヶ月後生存者数		社会復帰者数		1ヶ月後生存率		社会復帰率		
年齢区分	0～9	5,881	2,985	1,707	255	14.9%	121	7.1%	240	47	19.6%	21	8.8%	1,037	103	9.9%	36	3.5%
	10～19	3,488	1,390	707	154	21.8%	100	14.1%	52	10	19.2%	4	7.7%	627	69	11.0%	40	6.4%
	20～29	8,636	2,775	1,158	111	9.6%	65	5.6%	93	9	9.7%	4	4.3%	1,521	107	7.0%	60	3.9%
	30～39	13,084	4,186	1,638	197	12.0%	115	7.0%	148	13	8.8%	10	6.8%	2,395	173	7.2%	113	4.7%
	40～49	19,158	6,315	2,496	298	11.9%	187	7.5%	186	20	10.8%	10	5.4%	3,615	251	6.9%	152	4.2%
	50～59	40,366	13,400	5,128	528	10.3%	290	5.7%	426	31	7.3%	18	4.2%	7,833	626	8.0%	389	5.0%
	60～69	63,678	21,023	7,521	692	9.2%	401	5.3%	594	46	7.7%	16	2.7%	12,882	871	6.8%	456	3.5%
	70～79	108,714	38,528	13,889	735	5.3%	288	2.1%	962	55	5.7%	19	2.0%	23,660	993	4.2%	410	1.7%
	80～89	120,731	49,042	18,670	733	3.9%	220	1.2%	1,207	37	3.1%	13	1.1%	29,142	885	3.0%	287	1.0%
	90～99	46,540	20,975	8,932	252	2.8%	66	0.7%	492	16	3.3%	6	1.2%	11,546	246	2.1%	72	0.6%
100～	1,688	780	368	6	1.6%	2	0.5%	19	0	0.0%	0	0.0%	393	6	1.5%	1	0.3%	

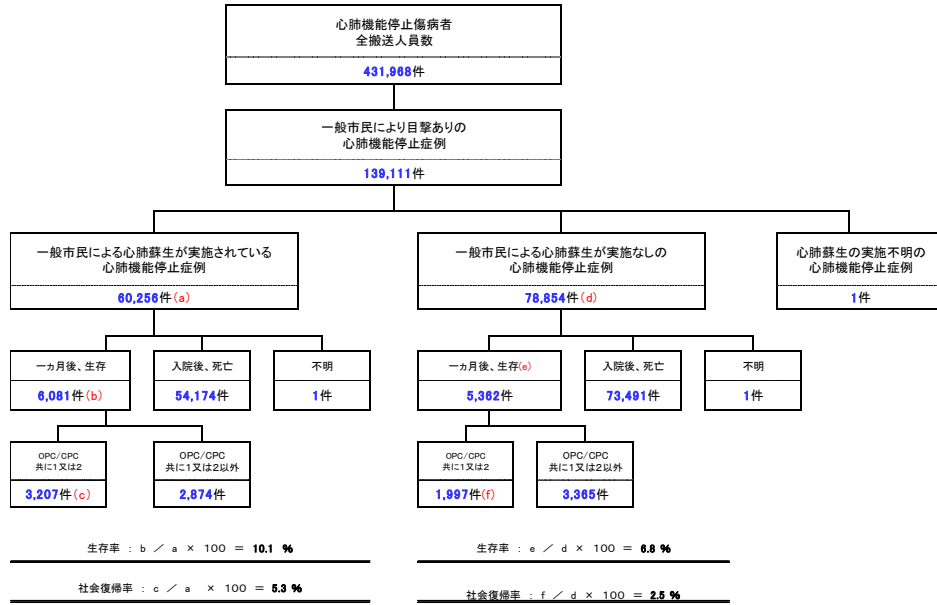
※ 年齢が明らかなものについてのみ集計

また、心肺機能が停止した時点を一般市民が目撃したもの限定して同様の分析を行うと、一般市民による心肺蘇生の有無によって、生存率は約1.5倍に、社会復帰率は約2.1倍となっており、さらに心肺蘇生の内訳別に見ると、胸骨圧迫のみだけでも生存率で1.4倍、社会復帰率で約2.0倍の向上が認められる。一方、胸骨圧迫だけでなく人工呼吸も行われたものについてみると、生存率で1.6倍、社会復帰率で約2.3倍の向上が認められる。

一般市民による心肺蘇生(3)

4か年合計

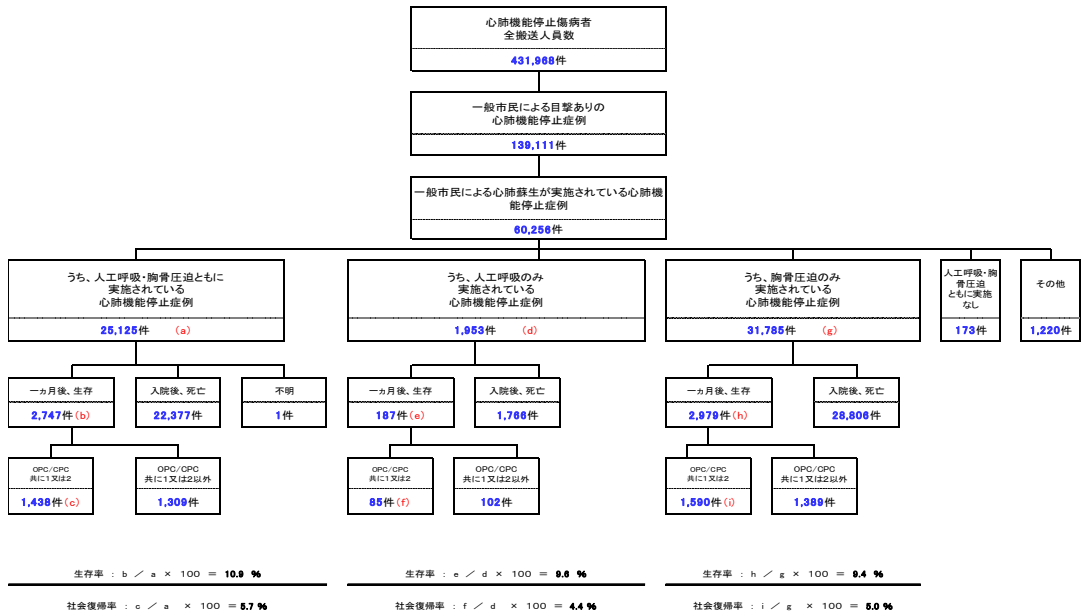
一般市民により目撃ありで一般市民による心肺蘇生が実施されている心肺機能停止症例の
1ヶ月後生存率及び1ヶ月後社会復帰率（4ヶ年合計）



一般市民による心肺蘇生(4)

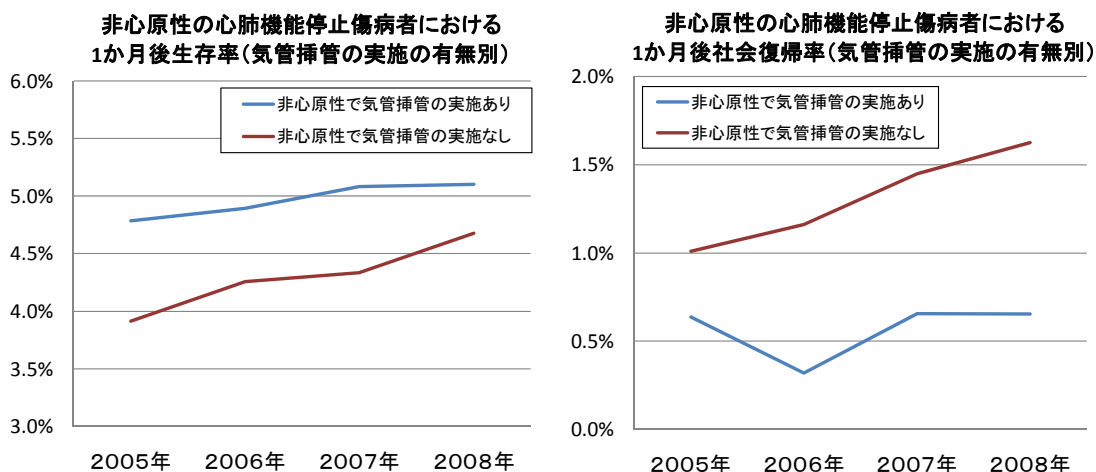
4か年合計

一般市民による目撃ありで一般市民による心肺蘇生が実施されている心肺機能停止症例の
1ヶ月後生存率及び1ヶ月後社会復帰率（4ヶ年合計）



⑤ 救急救命士の特定行為に関する事項について

特定行為実施時の効果について: 気管挿管(1)



	全症例数	非心原性で気管挿管の実施あり			非心原性で気管挿管の実施なし			非心原性で気管挿管の実施あり			非心原性で気管挿管の実施なし		
		1か月後生存者数	1か月後生存率		1か月後生存者数	1か月後生存率		1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率		1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率	
2005年	102,738	1,254	60	4.8%	45,072	1,764	3.9%	1,254	8	0.6%	45,072	455	1.0%
2006年	105,942	2,820	138	4.9%	45,940	1,955	4.3%	2,820	9	0.3%	45,940	534	1.2%
2007年	109,461	3,502	178	5.1%	46,958	2,035	4.3%	3,502	23	0.7%	46,958	680	1.4%
2008年	113,827	3,665	187	5.1%	46,866	2,192	4.7%	3,665	24	0.7%	46,866	762	1.6%
4年間合算	431,968	11,241	563	5.0%	184,836	7,946	4.3%	11,241	64	0.6%	184,836	2,431	1.3%

特定行為実施時の効果について: 気管挿管(2)

○ 非心原性の場合、気管挿管を実施した群の方が1ヵ月後生存率は高い。

○ 非心原性で気管挿管の実施あり

- ・ 心停止 **かつ** 呼吸停止
- ・ AEDでの心拍再開なし
(再開すると実施対象ではなくなる)

○ 非心原性で気管挿管の実施なし

- ・ 心停止 **または** 呼吸停止
- ・ AEDで心拍再開したものも含まれる
(ただし非心原性に限定しているで、数は少ない。)

→ 不利な条件下で1か月後生存率が高くなることは、気管挿管の評価の一つとして考えられるのではないか。

○ ただし、対照群の条件の悪さを反映し、社会復帰率までは高くない。

救急救命士の特定行為について、心肺機能停止傷病者の救命率等に影響を及ぼすことが想定される因子として分析を行った。

気管挿管の有無について検討するにあたり、対象として心原性のものを含めた場合、気管挿管を実施しなかった群に、AEDによって心拍再開された者が含まれ、比較が困難であることから、非心原性に限り比較検証を行った。

結果、非心原性においては、気管挿管を実施した群において1か月後生存率が高く、しかしながら、社会復帰率は低いという結果であった。

気管挿管を実施される対象者が、原則となるプロトコール上、心停止が条件となっており、そもそも条件が厳しいことを考慮すると、1か月生存率が高いことについては、一つの参考となる結果であるとは言える。

しかしながら、こうした対照群の条件に差があることは、評価分析を行う上で適切ではなく、既存のデータで条件を限定し分析するよりも、今後、気管挿管や薬剤投与について認定救急救命士の乗車の有無別に、生存率等について検証することが適切であると考えられる。

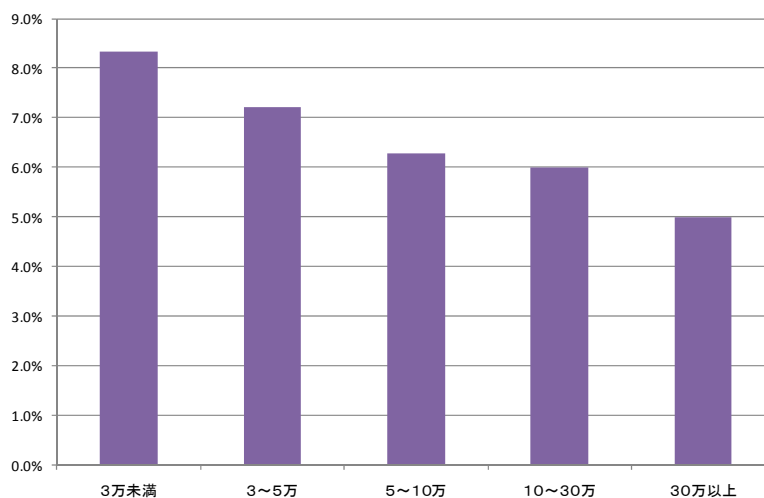
また、地域における、心肺機能停止傷病者のうち気管挿管を実施している割合について分析を行った。この結果として、気管挿管の実施率には地域によって差があることが明らかとなった。

地域によって、医療機関への搬送時間の差等により、現に差が生じているという実情を踏まえ、今後の救急救命士のあり方等については検討していく必要がある。

- 心肺機能停止傷病者に占める気管挿管の実施率は、平均すると人口規模が少ない消防本部で高い。
- 人口密度別に気管挿管の実施率をみると、50人/Km²を除き、人口密度が低いところで比較的気管挿管の実施率が高く、人口密度が高くなるとともに実施率は低下し、300~500人/Km²で反転、それ以上では、人口密度が高くなるとともに実施率も向上する。

4か年合計

消防本部の管轄人口規模別にみた気管挿管実施率

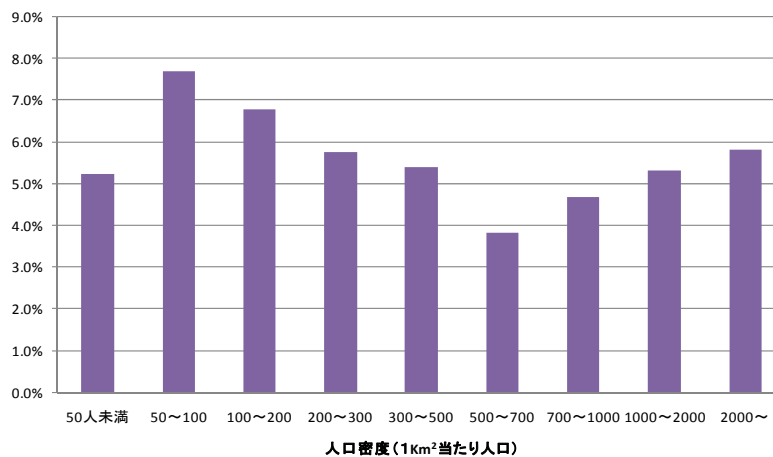


	3万未満	3~5万	5~10万	10~30万	30万以上	計
消防本部数	105	157	223	236	82	803
気管挿管実施数	833	1,840	3,911	7,970	9,872	24,426
心肺機能停止 傷病者数	9,995	25,524	62,329	132,666	197,413	427,927
気管挿管実施率	8.3%	7.2%	6.3%	6.0%	5.0%	5.7%

※ 当該項目について不明分を除いた有効回答のみの集計

4か年合計

消防本部の管轄人口密度別にみた気管挿管実施率



人口密度	50人未満	50~100	100~200	200~300	300~500	500~700	700~1000	1000~2000	2000~	計
消防本部数	68	112	131	96	82	58	48	81	127	803
気管挿管実施数	531	2,141	2,888	2,368	2,255	1,075	1,111	2,971	9,086	24,426
心肺機能停止傷 病者数	10,171	27,841	42,682	41,181	41,755	28,124	23,775	55,831	156,567	427,927
気管挿管実施率	5.2%	7.7%	6.8%	5.8%	5.4%	3.8%	4.7%	5.3%	5.8%	5.7%

※ 当該項目について不明分を除いた有効回答のみの集計

(2) 救急蘇生統計（ウツタインデータ）の公表について

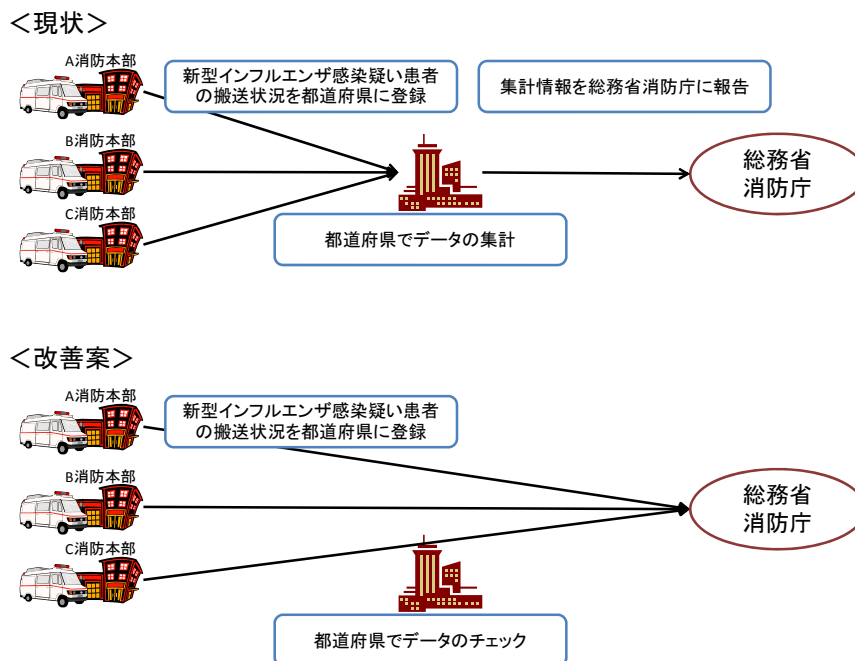
現在、救急蘇生統計（ウツタインデータ）の中で「初期心電図波形がV F（心室細動）又は無脈性V T（無脈性心室頻拍）であったもの」について、公表を行っているが、初期心電図は、救急隊が把握したものであるため、

- ① 一般人がA E Dを実施して心拍再開した後、救急隊が到着し、心電図を確認した事案
- ② 救急隊が胸骨圧迫を実施（心肺停止の場合は、まず胸骨圧迫を実施）したことで、心拍再開した事案

については、除外されたデータとなるという問題点がある。

地域比較を行う際、重要な項目となるが、救急蘇生統計として公表することはミスリーディングとなる可能性を否定出来ず、次回取りまとめの際には十分検討する必要がある。

(3) 救急搬送サーベイランスの構築について



昨年度の救急統計活用検討会で、救急搬送サーベイランスの情報収集について、その有効性から、今後検討すべき課題とされたところである。

また、今年度、新型インフルエンザ感染症疑い患者の救急搬送状況は、サーベイランスとして、感染症発生動向調査の定点調査と同様の動向を示しつつ、かつ、迅速性が確保されていた点において高い評価を得ている。

都道府県間の比較としては、新型インフルエンザをどこまで疑うかについて、医療機関も含め、受け止め方に地域で差があるという課題はあるものの、こうしたシステムの構築は、全数把握ができる消防だからこそ可能な調査であり、今後も検討し、推進を図っていくべきものである。

現状で運用することは難しいかもしれないものの、将来的には、新型インフルエンザのパンデミック時等、必要に応じて日単位での報告をできるシステムを構築することが望ましい。

第3章 今後の課題について

1 搬送及び受入れの実施基準策定における救急統計の活用

今後、消防法に基づく救急搬送及び受入れに関する実施基準を策定していくにあたり、各地域で必要なデータを確保していくこととなる。

そうした状況も踏まえ、総務省消防庁では、救急蘇生統計（ウツタインデータ）について、申請に応じて提供する体制が整えられたところである。

こうした取組の中で、国の役割としては

- ① データの集計
 - ・ データの精度の向上（入力要領の更新等）
- ② データの基本的なクリーニング
- ③ 基本的な集計と結果の公表
- ④ 詳細な分析
 - ・ 施策やガイドライン等に影響のあるデータの分析 等
- ⑤ データ収集のあり方の検討
 - ・ 調査項目の変更 等

が挙げられる。

今後、心原性・目撃ありに限定されることなく、分析が進められていくことを念頭に、特に①のデータの集計における精度の向上と、③の基本的な集計と結果の公表について、各地域での取組状況や研究状況について情報収集した上で、そのあり方を検討していくことが重要である。

なお、現在、救急業務高度化推進検討会第4回メディカルコントロール作業部会において、新たな取り組みとして、救急蘇生統計（ウツタインデータ）に調査項目を加え、平成21年12月の1か月間の心肺機能停止傷病者の事案について調査が実施され、集計が行われている。

こうした様々なデータの活用については、今後、各地域の独自の取組として拡充していくことが想定される所であり、国は、各地域の取組を収集し、必要に応じて、各地域の取組そのものについて、情報発信していくことも重要であると考えられる。

2 処置に関する評価・検証

現在、厚生労働省に設置されている「救急救命士の業務のあり方等に関する検討会」（座長：島崎修次 杏林大学救急医学教授）において、

- ① 血糖測定と低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与
- ② 重症喘息患者に対する吸入 β 刺激薬の使用
- ③ 心肺機能停止前の静脈路確保と輸液の実施

について、救急救命士の業務とすべきか否か、議論が進められている。

こうした処置の有効性等について、今後、エビデンスを構築していくことが重要であるが、一方で、そもそも適応条件によっては、症状が重篤な傷病者のみが実施対象者となり、その効果について評価することが困難である可能性があることも念頭に検証していく必要がある。

実際、現状で実施されている特定行為についても、単純な評価・検証が困難であり、その評価が課題となっている。

そのような中で、現在、救急救命士の運用が、わが国では各地域によって、また、各消防本部内において、均一でない段階であることから、より適切な対照群を設定し評価を実施できる可能性がある。

そのため、当面の課題として、

- ① 気管挿管認定救急救命士乗車の有無
- ② 薬剤投与認定救急救命士乗車の有無
- ③ 救急救命士の1人隊、2人隊の別

を含めたデータを確保し、それぞれの有効性について評価・検証を行い、エビデンスを構築することが当面の課題として求められる。

こうした取組は、必ずしも全国規模の調査で実施する必要は無く、むしろ各地域でエビデンスを構築し、協力して知見を集積し、施策に反映させていくことが考えられる。

3 救急蘇生ガイドライン2010への対応

2010年に国際蘇生連絡委員会（ILCOR）において、救急蘇生ガイドラインが改訂される予定であり、改訂されたガイドラインを、我が国へどのように適応するかについて、日本救急医療財団に設置された心肺蘇生法委員会で検討されることが想定される。

こうしたガイドラインの適応にあたっては、特に若年層への人工呼吸をどう考えるか等について、わが国の救急蘇生統計（ウツインデータ）に基づき十分検証される必要がある。

また、新しいガイドラインの適応によって、実際に傷病者の救命率等がどう変わるか等、ガイドラインの適応後に関する評価をどのように実施していくかについても、十分検討すべきである。

救急統計活用検討会の開催状況

■ 第1回 平成21年度救急統計活用検討会

- ・日時：平成21年10月9日(金) 14:00～16:00
- ・場所：スクワール麹町 3階 華の間

■ 第2回 平成21年度救急統計活用検討会

- ・日時：平成21年12月11日(金) 16:00～18:00
- ・場所：東京グリーンパレス 地下1階 さくら

■ 第3回 平成21年度救急統計活用検討会

- ・日時：平成22年1月26日(火) 13:00～15:00
- ・場所：東京グリーンパレス 地下1階 さくら

■ 第4回 平成21年度救急統計活用検討会

- ・日時：平成22年2月22日(月) 10:00～12:00
- ・場所：スクワール麹町 3階 錦の間

救急統計活用検討会 構成員

(五十音順・敬称略、◎は検討会座長)

- 朝 日 信 夫 (前救急振興財団副理事長)
- 岩 佐 智 生 (愛知県防災局消防保安課主幹)
- 岡 村 智 教 (国立循環器病センター予防検診部部長)
- 齊 藤 英 一 (東京消防庁参事・救急部救急管理課長)
- 坂 本 哲 也 (帝京大学医学部救命救急センター教授)
- 佐々木 靖 (札幌市消防局警防部救急課長)
- 長 尾 建 (日本大学医学部駿河台病院循環器内科教授)
- 平 出 敦 (京都大学大学院医学研究科医学教育推進センター教授)
- 藤 井 茂 樹 (大阪市消防局警防部救急担当課長)
- 堀 進 悟 (慶応大学救急医学教授)
- 三 木 淳 (松阪地区広域消防組合消防本部総合指令室長)
- ◎山 本 保 博 (東京臨海病院院長)
- 横 田 裕 行 (日本医科大学救急医学主任教授)

救急統計活用検討会 設置要綱

(目的)

第1条 救急救命士等の行う救命処置が最大限の効果を上げるためには、どのような処置を優先的に行うべきか等救急業務の高度化を客観的に評価するため、今後の心肺機能停止傷病者のウツタイン統計と救急現況調査の充実及び客観的かつ効果的な活用方策についての検討を行うことを目的とする。

(検討会)

第2条 前条の目的を達成するため、救急統計活用検討会（以下、「検討会」という。）を開催する。

- 2 検討会の構成員は、関係行政機関の職員及び救急医療、救急業務に関し学識のある者のうちから、消防庁救急企画室が選出し、(財)消防科学総合センターが委嘱する。
- 3 検討会には、座長を置く。座長は、構成員の互選によって選出する。
- 4 座長は検討会を代表し、会務を統括する。
- 5 検討会には構成員の代理出席を認める。

(作業部会)

第3条 座長は必要に応じて作業部会を置くことができる。

- 2 作業部会の構成員は、関係行政機関の職員及び救急医療、救急業務に関し学識のある者のうちから座長が指名する。

(委員の任期)

第4条 構成員の任期は、平成22年3月31日までとするが延長を妨げないものとする。

(検討会の庶務)

第5条 検討会の庶務は、消防庁救急企画室の協力を得て、(財)消防科学総合センターにおいてこれを処理する。

(その他)

第6条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営、第1条に掲げる目的を達成するために必要となるその他の事項については、座長がこれを定める。

附 則

この要綱は、平成21年10月9日から施行する。

参 考 资 料

参 考 資 料

- 参考資料 1 「救急年報報告における時間項目の取扱いについて」
(平成 21 年 3 月 2 日付け消防救第 11 号)
- 参考資料 2 「救急蘇生統計に関するデータの提供について」
(平成 21 年 12 月 25 日付け消防救第 289 号)
- 参考資料 3 「救急蘇生統計に関するデータの提供について」
(平成 22 年 2 月 9 日付け消防救第 31 号)
- 参考資料 4 「ウツタインデータの特性とウツタインデータ分析の留意点」
(平成 21 年度 救急統計活用検討会 オブザーバー今村氏提出資料)
- 参考資料 5 検討会議事要旨
- 参考資料 6 救急蘇生統計 (2008 年)

消防救 第 11 号
平成 21 年 3 月 2 日

各都道府県消防防災主管部長 殿

消防庁救急企画室長

救急年報報告における時間項目の取扱いについて

平素より消防救急行政にご尽力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、救急年報報告については、消防組織法第 40 条に基づき報告を頂いているところですが、現場到着所要時間及び病院収容所要時間を算出するにあたり、これまでの報告要領において覚知時刻は、入電時刻または指令時刻をいうとされ、統一されたデータの把握が困難な状況にありました。また、ウツタイン統計データと救急年報報告データとの整合性を図る必要もあるため、救急統計活用検討会の救急業務統計作業部会における検討結果を踏まえ、平成 21 年度以降(平成 20 年分データ以降)の救急年報報告における時間項目については、下記のとおりとしますので宜しくお願いします。

つきましては、貴管轄下市町村(消防の事務を処理する一部事務組合を含む)へこの旨ご周知いただきますようお願いいたします。

また、昨年調査いたしました「救急業務統計に関する状況調査」(平成 20 年 10 月 20 日付消防庁救急企画室事務連絡)について、調査結果が取りまとまりましたので、別紙 1 のとおり、送付します。

記

1. 平成 21 年度以降(平成 20 年分データ以降)の救急年報報告における時間項目の取り扱いについて

ア) 時間項目の取り扱い

以下のとおり変更します。

- ・ 救急年報報告第 2 号様式 09 表、10 表において、これまで各所要時間を覚知時刻(入電時刻または指令時刻)を起点として算出することとしていたところですが、入電時刻を起点として算出することとします。

従来	09表	現場到着所要時間(覚知から現場到着までの所要時間)
	10表	收容所要時間(覚知から医療機関等に收容するのに要した時間)



変更後	09表	現場到着所要時間(入電から現場到着までの所要時間)
	10表	收容所要時間(入電から医療機関等に收容するのに要した時間)

なお、入電時刻と出場時刻に大きな時間差がある場合（例えば、転院搬送の場合に前日に出場要請があった場合等）の入電時刻については、従来から救急年報報告要領入力要領において、一般的な要請による場合の入電から出場までの時間を逆算して入力することとされていることを申し添えます。

また、同じ時間項目である「医療機関等に收容するのに要した時間」とは、従来から、医療機関の敷地内に到着した時刻ではなく、「医師に傷病者の引継ぎを行った時刻」※としているところですが、未だ「病院到着時刻」を「收容時刻」として登録している本部が散見されるので、十分留意して下さい。なお、これらについては、今後調査することを合わせて申し添えます。

※下記の場合は、その時点をもって医療の管理下に入った時刻とみなすことができるので、「医師に傷病者の引継ぎを行った時刻」と捉えることとする。

- ① ER体制を採用している医療機関で、医師の指示を受けている看護師であって、医療機関のトリアージプロトコールに基づき、トリアージを行った時点
- ② 医師から具体的な指示を受けた看護師が、引継ぎに対応した時点

イ) 入電時刻がシステム的にとれない本部の対応

- ・システム上、入電時刻が記録できない本部にあっては、以下のいずれかの方法をもって対応することとします。

①	各消防本部ごとに指令室員により一事案毎記録する。
②	消防本部ごとに入電時刻から指令時刻までの時間を一定期間記録し、その平均時間を基に、差し引いて割り出す。

※①の方法で対応できない消防本部においては、②の方法により算定することが考えられます。その際の具体的な算定方法については、別紙 2 の記載を参考として下さい。

ウ) 適用時期

これまで、指令時刻による報告をしている消防本部については、以下の時点より入電時刻による報告とします。

- ・平成21年1月1日からの活動事案毎データ入力。
- ・平成21年度救急年報報告(平成20年中分データ報告)。

下表の該当部分に応じ、今後の作業を確認して下さい。

	データ	登録方法	現時点における時刻登録内容 (入電時刻と指令時刻の両方を入力している場合は入電時刻に区分)	今後の作業
1	平成20年中	活動事案毎データ入力	入電時刻	従来どおりの入力作業
	平成21年中	活動事案毎データ入力	入電時刻	
2	平成20年中	活動事案毎データ入力	指令時刻	平成21年以降における入電時刻と指令時刻を一定期間記録したデータを基に、入電から指令までの平均時間を算出し、一事案毎に修正、又は、現況調べデータ作成予約による集計表に入電から指令までの平均時間を加算する。(※)
	平成21年中	活動事案毎データ入力	入電時刻	従来どおりの入力作業
3	平成20年中	活動事案毎データ入力	指令時刻	平成21年以降における入電時刻と指令時刻を一定期間記録したデータを基に、入電から指令までの平均時間を算出し、一事案毎に修正、又は、現況調べデータ作成予約による集計表に入電から指令までの平均時間を加算する。(※)
	平成21年中	活動事案毎データ入力	指令時刻	入電時刻と指令時刻を一定期間記録し、入電から指令までの平均時間を算出し、一事案毎に修正する。
4	平成20年中	調査表入力ソフト	指令時刻	平成21年以降における入電時刻と指令時刻を一定期間記録したデータを基に、入電から指令までの平均時間を算出し、調査表入力ソフトの集計表に入電から指令までの平均時間を加算する。(※)
	平成21年中	活動事案毎データ入力	指令時刻	入電時刻と指令時刻を一定期間記録し、入電から指令までの平均時間を算出し、一事案毎に修正する。

※なお、上記の表の色付きに該当する本部で、イ)②の方法を用いて算出し、集計表に加算し報告する場合についても、平成21年から記録したデータを基に取り扱うようお願いします。また、加算後の集計表の報告については、消防庁オンラインによる報告が出来ないため、消防庁にて別途報告様式を作成予定であるので、その様式に従って報告するものとします。

2. 救急事故等報告要領に基づく救急年報報告のオンライン登録について

平成 20 年度救急年報報告における救急調査オンライン処理システムへの登録については、今年度より活動事案毎データ報告になったこと、また、一時期に登録が集中したこと等により、登録がスムーズに実施できていない現状にありました。

来年度の報告については、今回のような事態が起こらないよう対策を検討しているところですが、各市町村（消防の事務を処理する一部事務組合を含む）においては、収集した報告データについて順次オンラインへの登録作業を進めていただきますようお願いいたします。（少なくとも半年に一度は、オンラインへの登録作業を実施・完了するように努めて下さい）

また、オンライン登録に関連したエラー等の不具合については、各都道府県救急統計担当者を通じて、消防庁救急企画室へご連絡いただきますようお願いいたします。

以上

※担当連絡先

総務省消防庁 救急企画室

松野補佐、島田係長、垣内事務官

TEL/03-5253-7529 FAX/03-5253-7539

Eメール/t.kaito@soumu.go.jp

救急業務統計に関する状況調査結果について

1. 回答結果 (807 消防本部)

- ・ 該当消防本部総数 148 本部
 - ・ 現場到着所要時間 (指令時刻から入電時刻に変更) 130 本部
 - ・ 病院収容所要時間 (病院到着時刻から医師引継ぎ時刻に変更) 59 本部
- ※ 該当消防本部総数のうち、現場到着及び病院収容所要時間両方に該当している消防本部があります。

2. 指令時刻から入電時刻に変更したことによる時間的影響

- ・ 現場到着所要時間 全体の平均時間 約 0.24 分延長

(今回の調査において該当のあった消防本部 1 事案につき約 1.5 分延長)

- ・ 病院収容所要時間 全体の平均時間 約 0.33 分延長

(今回の調査において該当のあった消防本部 1 事案につき約 2.5 分延長)

3. 添付資料

- ・ 都道府県別該当本部数一覧 (添付 1)
- ・ 調査様式 (添付 2)

都道府県別該当本部数一覧

番号	都道府県名	総本部数	1該当本部数	2該当本部数
1	北海道	68	2	1
2	青森	14	1	
3	岩手	12	1	1
4	宮城	12	1	1
5	秋田	13	1	
6	山形	15	3	
7	福島	12	1	
8	茨城	26	6	1
9	栃木	13	4	3
10	群馬	11	4	3
11	埼玉	36	21	14
12	千葉	31	4	2
13	東京	6	該当なし	該当なし
14	神奈川	26	4	2
15	新潟	19	7	2
16	富山	13	1	
17	石川	11	3	2
18	福井	9	1	
19	山梨	10	1	
20	長野	14	2	
21	岐阜	22	該当なし	該当なし
22	静岡	27	6	2
23	愛知	37	6	2
24	三重	15	1	2
25	滋賀	8	1	1
26	京都	15	2	1
27	大阪	33	1	2
28	兵庫	30	6	2
29	奈良	13	該当なし	該当なし
30	和歌山	17	1	1
31	鳥取	3	該当なし	該当なし
32	島根	9	1	
33	岡山	14	1	
34	広島	14	2	1
35	山口	13	8	
36	徳島	12	該当なし	該当なし
37	香川	9	4	2
38	愛媛	14	1	
39	高知	15	該当なし	該当なし
40	福岡	26	8	1
41	佐賀	7	4	1
42	長崎	10	1	2
43	熊本	13	3	2
44	大分	14	2	4
45	宮崎	9	1	
46	鹿児島	19	2	1
47	沖縄	18	該当なし	該当なし
	合計	807	130	59

消防本部用回答用紙

都道府県名	
消防本部名	
担当者名	
連絡先	

平成19年度と平成20年度の09表(現場到着所要時間)における覚知時刻のとりえ方について、平成20年度において指令時刻から入電時刻へと変更した本部(平成20年度より活動事案毎データにて報告をしており、入電時刻、指令時刻共に登録しているため、自動的に移行した本部を含む。)は下記1にお答え下さい。

1	09表(現場到着所要時間)について、従来通り指令時刻から起算して算定したと仮定した場合と比較して、出場件数全件の平均時間は何分延びていますか。(小数点以下第一位までの分単位で回答願います)。	回答欄	
	平成20年度現場到着平均所要時間(入電時刻～現場到着時刻)【A】		分
	平成20年度現場到着平均所要時間(指令時刻～現場到着時刻)【B】		分
	差【A】-【B】		0.0 分

平成19年度と平成20年度の10表(病院収容所要時間)における病院収容時刻のとりえ方について、平成20年度において病院到着時刻から医師引き継ぎ時刻へと変更した本部は下記2にお答え下さい。

2	10表(病院収容所要時間)について、従来通り病院到着時刻から起算して算定したと仮定した場合と比較して、搬送件数全件の平均時間は何分延びていますか。覚知時刻のとりえ方も同時に変更した本部においては両者の影響を加味した上で回答願います(小数点以下第一位までの分単位で回答願います)。	回答欄	
	平成20年度収容平均所要時間(覚知時刻～医師引継ぎ時刻)【C】		分
	平成20年度収容平均所要時間(覚知時刻～病院到着時刻)【D】		分
	差【C】-【D】		0.0 分

入電時刻と指令時刻の差を把握するために必要な

一定期間の記録について

②

消防本部ごとに入電時刻から指令時刻までの時間を一定期間記録し、その平均時間を基に、差し引いて割り出す。

※本来、一事案毎に入電時刻を記録することが望ましいが、システム的に入電時刻がとれない、また、すべての事案を指令員が記録することは、大きな負担となることから、過渡期における対策として、一定期間入電時刻及び指令時刻を記録し、その差の平均時間を算出することとします。具体的には、統計上の信頼性を確保するため、下記の条件を満たすように収集するようにして下さい。

一週間以上かつ消防本部の規模別の件数以上を記録し、計算すること。

1. 期間について

曜日による特殊要素を排除するため、月曜日から日曜日までの一週間単位(7日間)で記録を実施すること。

ただし、一週間でこの規模別の件数が確保できない場合は、規模別件数を確保出来るまでの期間とすること。

2. 件数について

消防本部の規模別の件数以上を記録すること。

●救急出場件数が年間 2,000 件未満の消防本部

100件以上

●救急出場件数が年間 2,000 件以上、15,000 件未満の消防本部

400件以上

●救急出場件数が年間 15,000 件以上の消防本部

600件以上

3. 備考

2. の件数の考え方については、参考資料 1 を参照願います。

一定期間、消防本部にて入電時刻と指令時刻を記録しその平均時間を、全体の出場件数に足し込み、計算する。

標本数をくらいにすればよいかを求める考え方として、
 (標本数を)おおよそ何件(下記の記号nで表す)くらいにすればよいかを求める式は、
 (※ 式1に関する詳細説明はP4から参照)

最小限必要な標本数の計算方法:

$$n = \left[\frac{\lambda \sigma}{E} \right]^2 \quad \text{計算式 1}$$

n: 必要限必要な標本数 (データ件数)

E: 許容誤差 (許容できる母集団の平均値と標本の平均値の間の誤差、例:0.3 分)

λ: 信頼区間の設定によって定まる値

(信頼水準を68%に設定する場合は、λ = 1.00)

(信頼水準を95%に設定する場合は、λ = 1.96)

(信頼水準を99.7%に設定する場合は、λ = 2.58)

σ: 母集団の標準偏差 (予備調査で決める、例:1.0 分)

で計算できる。ただし、

※ nの計算値(件数)は30以下となった場合は、30に設定する。

※ nの計算値(件数)は母集団の件数(本部ごとの年間件数)より大きい場合は、母集団の数に設定する



上記の計算式における母集団の標準偏差σを求めるために、予備調査として、「入電時刻」及び「指令時刻」の両方が取れる消防本部のデータを用いて計算する

予備調査の概要:

1) サンプルング方法

※ 全国における「入電時刻」及び「指令時刻」の取り方が統一されていない現状を踏まえ、消防本部の規模別に、2本部ずつデータを抽出することにした。

目安としては、年間救急出場件数が

1万5千件~を「大規模」、2千件~1万5千件を「中規模」、0件~2千件を「小規模」とする

※ また、時間帯(夜間・昼間)及び曜日(休日・平日)による偏りが生じないように、1ヶ月間のデータを抽出することにした。

大規模(1)		中規模(1)		小規模(1)	
職員数 約900人	年間救急件数 約27,000件	職員数 約270人	年間救急件数 約11,000件	職員数 約40人	年間救急件数 約970件
基本統計量	入電～指令の 時間差	基本統計量	入電～指令の 時間差	基本統計量	入電～指令の 時間差
サンプル数	1,081	サンプル数	825	サンプル数	70*
平均値	1.4	平均値	1.2	平均値	0.03
標本標準偏差	1.16	標本標準偏差	0.99	標本標準偏差	0.17
最小値	0	最小値	0	最小値	0
最大値	9	最大値	8	最大値	1

大規模(2)		中規模(2)		小規模(2)	
職員数 約1,200人	年間救急件数 約50,000件	職員数 約200人	年間救急件数 約6,000件	職員数 約100人	年間救急件数 約1,300件
基本統計量	入電～指令の 時間差	基本統計量	入電～指令の 時間差	基本統計量	入電～指令の 時間差
サンプル数	4,205	サンプル数	493	サンプル数	134
平均値	1.3	平均値	1.5	平均値	1.2
標本標準偏差	1.23	標本標準偏差	0.86	標本標準偏差	0.60
最小値	0	最小値	0	最小値	0
最大値	13	最大値	7	最大値	3

* 23日以後のデータがないため、1日～22日まで1ヶ月未満のデータとなっている



大中小規模別の標準偏差の求め方(計算式):

$$S_P^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2 + \dots + (n_k - 1)S_k^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1) + \dots + (n_k - 1)}$$

(S_P : 大中小規模別の母集団標準偏差、 $S_{1\sim k}$: 大中小規模別の標本標準偏差)

2) (必要標本数の)計算結果

(1) 大規模消防本部

大規模消防本部における「入電～指令の時間」の標準偏差は**1.21(分)**であることがわかっているとき、各本部における「入電～指令の平均時間」を信頼度95%で**0.1分**の誤差で求めるには、標本の大きさを何件にすればよいか。

(考え方): 信頼度95%のとき、最大誤差は $1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ であり、 $1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq 0.1$ となればよい

(計算): 母標準偏差 $\sigma = 1.21$ 分であるから、母平均 μ の信頼度95%の信頼区間は

$1.96 \times 1.21 / \sqrt{n} \leq 0.1$ となるには

$$1.96 \times 1.21 / 0.1 \leq \sqrt{n}$$

$$562 \leq n$$

600件以上

(2) 中規模消防本部

中規模消防本部における「入電～指令の時間」の標準偏差は0.94(分)であることがわかっているとき、各本部における「入電～指令の平均時間」を信頼度95%で0.1分の誤差で求めるには、標本の大きさを何件にすればよいか。

(考え方): 信頼度95%のとき、最大誤差は $1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ であり、 $1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq 0.1$ となればよい

(計算): 母標準偏差 $\sigma = 0.94$ 分であるから、母平均 μ の信頼度95%の信頼区間は

$1.96 \times 0.94 / \sqrt{n} \leq 0.1$ となるには

$$1.96 \times 0.94 / 0.1 \leq \sqrt{n}$$

$$339 \leq n$$

400件以上

(3) 小規模消防本部

小規模消防本部における「入電～指令の時間」の標準偏差は0.50(分)であることがわかっているとき、各本部における「入電～指令の平均時間」を信頼度95%で0.1分の誤差で求めるには、標本の大きさを何件にすればよいか。

(考え方): 信頼度95%のとき、最大誤差は $1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ であり、 $1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq 0.1$ となればよい

(計算): 母標準偏差 $\sigma = 0.50$ 分であるから、母平均 μ の信頼度95%の信頼区間は

$1.96 \times 0.50 / \sqrt{n} \leq 0.1$ となるには

$$1.96 \times 0.50 / 0.1 \leq \sqrt{n}$$

$$96 \leq n$$

100件以上

計算式のお考え方

基本概念：

ある消防本部における「入電～指令までの時間」を得たいと考えているデータの全体を**母集団**といい、母集団から抽出された一部分のデータを**標本**と呼ぶ。

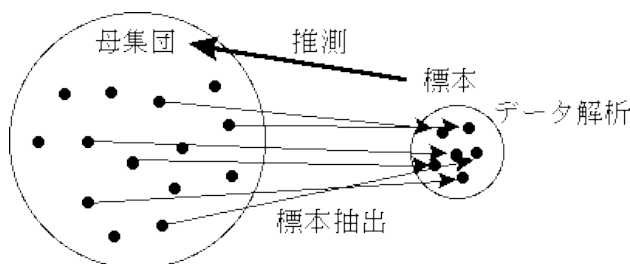


図1 母集団と標本の関係

基本的考え方：

全体調査が不可能な時などには、**標本調査**をすることにより母集団の姿を推定することになる。

標本は**母集団**のほんの一部にすぎないから、標本から得られる情報にもとづいて、母集団の性質を推測しようとする、**不確実性**が付きまとうことになる。

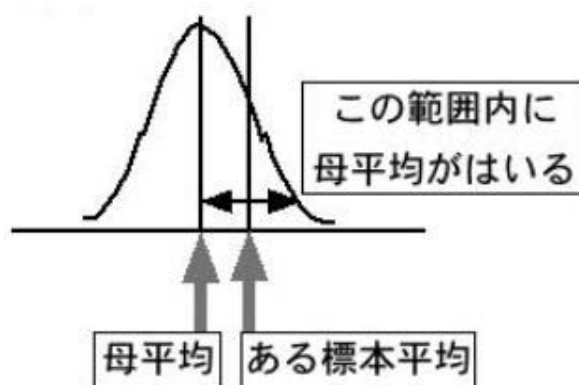
無作為標本抽出法によって、集団から n 件の標本をとるとき、**標本平均値は毎回変わりうる**が、標本平均値の平均値は母集団平均に、**標本の分散**は σ^2/n (σ^2 : 母集団の分散) になることがわかっています。

(**分散**とは、標本が標本平均から**どれだけばらけているか**を示す指標)

即ち、**標本件数 n が小さければ、標本平均値は母平均のまわりの広い範囲に存在する**こととなります

母平均を、標本平均からある幅を持って推定しようということを、「**区間推定**」*と呼びます

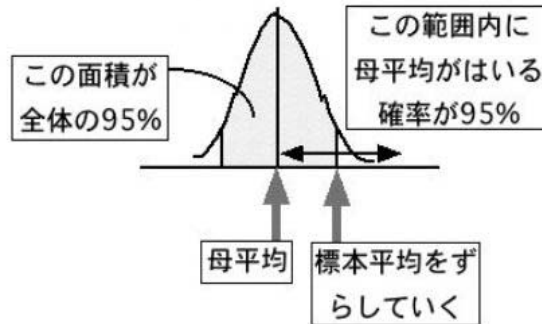
* 標本から推定すると、母平均はAの値からBの値までの間に入るのはないかという形で推定を行う考え方です





母平均を含むような範囲を決めるときに、どのような範囲にすればいいか

※ 統計学では、伝統的に「95%の確率で母平均が含まれるような範囲」を使います。これを「95%信頼区間」、「99%信頼区間」と呼びます。



母平均から標本平均を左右にずらしていきます。左右の標本平均で囲まれた部分の面積が全体の95%になるまでずらしていきます。そのとき、その標本平均から母平均までの差を取り、それを標本平均の範囲とすれば、その範囲に母平均が含まれる確率がちょうど95%になります。**この原理で、95%信頼区間を求めます。**



標本の件数 n が十分大きいとき、母平均 μ の推定値は、

i) 信頼区間は 95% の場合は

$$\mu = m \pm 1.96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

ii) 信頼区間は 99% の場合は

$$\mu = m \pm 2.58 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

m は標本平均、 σ は母集団の標準偏差



標本平均 m と母平均 μ との間の差(誤差)を許容できる範囲(E)に制御するために、**必要な標本数**とは

i) 信頼区間は 95% の場合は

$$1.96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq E, \quad \text{即ち} \quad n \geq (1.96 \sigma / E)^2$$

ii) 信頼区間は 99% の場合は

$$2.58 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq E, \quad \text{即ち} \quad n \geq (2.58 \sigma / E)^2$$

消防救第 289 号
平成 21 年 12 月 25 日

各都道府県消防防災主管部長 殿

消防庁救急企画室長

救急蘇生統計に関するデータの提供について

心肺機能停止傷病者の救命率等の状況については、消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 40 条に基づき、「救急事故等報告要領に基づく年報報告について（依頼）」（平成 21 年 4 月 22 日付け消防救第 94 号・消防参第 113 号）等により、ご報告いただいているところです。今般、平成 20 年分のデータを取りまとめ、平成 17 年からの 3 か年分のデータと合わせて、「救急蘇生統計」として公表いたしました。また、消防庁に設置した統計活用検討会において、種々の検討を行っております。

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/2112/01_houdoushiryou-2.pdf

http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/kikaku-kyukyu_toukei.html

上記で公表している分析の他、都道府県又は市町村として、地域の救急業務の高度化に資するべく、より詳細な分析を行うこと等を希望する場合には、当該ウツイン様式に基づく調査統計のデータベースを還元させていただきます。下記事項に留意の上、総務省消防庁救急企画室まで申請下さい。

貴職におかれましては、貴都道府県内市町村（消防の事務を処理する組合を含む。）へこの旨を御連絡いただきますとともに、貴都道府県内市町村からの申請につきましては、貴職をとおしてご提出下さいますようお願いいたします。

記

- 1 申請にあたっては以下の内容を含む申請書を、市町村等の場合には、都道府県をとおして総務省消防庁救急企画室にご提出下さい。
 - (1) 申請者（担当課室（長）等）
 - (2) 利用目的
 - (3) 分析結果の公表の有無（公表を予定している場合にはその内容及び時期）
 - (4) 担当者・連絡先（担当者所属・役職、担当者名、電話番号、ファックス番号、E-mail アドレス）
- 2 申請を受理した後、当方担当より 1（4）の担当者に、その後の対応等に

ついでご連絡いたしますので指示に従って下さい。データ量の関係上、データベースはCDROM等の媒体により送付することとなりますので、空のCDROM等とCDROM等を郵送可能な返信用封筒（宛先を記入したもの）を当室まで送付いただくようお願いする予定です。

3 以下の点についてはご了承下さい。

- 提供するデータの項目は別添のとおりです。
- 個人を特定出来ないようにする観点から、地域に関する情報は都道府県別までとし、消防本部別の情報についてはデータ提供を行っておりません。
- 一定のデータクリーニングは実施しておりますが、元々の報告が原因で、一部には矛盾する回答となっている等のエラーが存在します。
- 集計する内容に応じて集計方法を工夫している場合や、状況に応じて適宜データベースの更新を行う場合もあることから、消防庁で過去に公表した内容を完全に再現出来ない可能性があります。
- クリーニングの方法等によって結果が大幅に変わってくる可能性があることや、特に、都道府県別の分析等を行う場合等、条件の設定の仕方によっては、対象が少なくなり、適切な分析を行うことが困難になることについて、ご理解の上、データを活用して下さい。また、分析結果を公表する際にも、この点については、十分ご注意下さい。

4 公表を行う場合には、消防庁救急企画室まで、事前に情報提供いただきますようお願い申し上げます。

問い合わせ先 消防庁救急企画室 担当：溝口・梅澤・岡山 TEL：03-5253-7529 FAX：03-5253-7539 mail：m.okayama@soumu.go.jp

消 防 救 第 3 1 号
平成 2 2 年 2 月 9 日

<各組織名> 御中

消防庁救急企画室

救急蘇生統計に関するデータの提供について

心肺機能停止した傷病者の救命率等の状況について、消防庁では、消防機関、医療機関及び都道府県の協力を得て、調査を実施しています。

今般、平成 2 0 年分のデータを取りまとめ、平成 1 7 年からの 3 か年分のデータと合わせて、「救急蘇生統計」として公表いたしました。また、消防庁に設置した救急統計活用検討会において、種々の検討を行っております。

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/2112/01_houdoushiryou-2.pdf

http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/kikaku-kyukyu_toukei.html

上記で公表している内容の他、貴会または貴会の会員において、救急の発展に資するべく、より詳細な分析を行う場合等、必要があれば、救急蘇生統計のデータを提供いたします。希望される場合には、下記事項に留意の上、総務省消防庁救急企画室まで申請下さい。

記

1 申請にあたっては以下の内容を含む申請書を、総務省消防庁救急企画室宛にご提出下さい。

- (1) 申請者 (〇〇学会、〇〇大学教授〇〇等) (印)
- (2) 申請する調査 (救急蘇生統計【調査年 (調査を開始した 2005 以降)】)
- (3) 利用目的 (※利用方法等も具体的に記載)
- (4) 分析結果の公表の有無 (※公表を予定している場合にはその内容及び時期)

- (5) 利用者の範囲（※利用する可能性がある者の所属、役職、氏名を列挙）
- (6) 利用期間・利用後の処置（※当方で提供するデータの更新が行われる可能性もあることから、データの提供があった日より1年間が原則。利用後は、速やかに破棄。）
- (7) 担当者・連絡先（担当者所属・役職、担当者名、電話番号、ファックス番号、E-mail アドレス）
- 2 申請を受理した後、当方担当より1(7)の担当者に、その後の対応等についてご連絡いたしますので指示に従って下さい。データ量の関係上、CDROM等の媒体により送付することとなりますので、空のCDROM等とCDROM等を郵送可能な返信用封筒（宛先を記入し、必要な金額分の切手を貼ったもの）を当室まで送付いただくようお願いする予定です。
- 3 以下の点についてはあらかじめご了承下さい。
- 提供するデータの項目は別添のとおりです。
 - 個人を特定出来ないようにする観点から、地域に関する情報は都道府県別までとし、消防本部別の情報についてはデータ提供を行っておりません。
 - 一定のデータクリーニングは実施しておりますが、元々の報告が原因で、一部には矛盾する回答となっている等のエラーが存在します。
 - 集計する内容に応じて集計方法を工夫している場合や、状況に応じて適宜データベースの更新を行う場合もあることから、消防庁で過去に公表した内容を完全に再現出来ない可能性があります。
 - データクリーニングの方法等によって結果が大幅に変わってくる可能性があります。また、都道府県別の分析を行う場合等、条件の設定によっては、対象が少なくなり、適切な分析を行うことが困難になることがあります。特に、分析結果を公表する際には、十分ご注意下さい。
- 4 公表を行う場合には、消防庁救急企画室まで、事前に情報提供いただきまようお願いします。

問い合わせ先
消防庁救急企画室
担当：溝口・梅澤・岡山
TEL: 03-5253-7529
TEL: 03-5253-7539
mail: m.okayama@soumu.go.jp

提供するデータ項目について

別添

項目名	備考	
No.		
都道府県コード		
発生年月日	年月日(時間は常に00:00:00)	
性別	1:男性	2:女性
年齢		
救急救命士乗車	1:あり	2:なし
医師乗車	1:あり	2:なし
医師2次救命処置	1:あり	2:なし
心停止の目撃		
目撃	1:目撃	2:既に心肺機能停止
目撃時刻	年月日時分(秒は常に00)	
バイスタンダー種別	0:選択なし	
	1:家族	
	2:友人	
	3:同僚	
	4:通行人	
	5:その他	
	6:消防隊	
	7:救急隊	
	8:救急救命士	
バイスタンダーCPR		
あり/なし	1:あり	2:なし
心臓マッサージ	0:チェックなし	1:チェックあり
人工呼吸	0:チェックなし	1:チェックあり
市民等による除細動	0:チェックなし	1:チェックあり
確定/推定/不明	0:選択なし	
	1:確定	
	2:推定	
	3:不明	
CPR	開始時刻	年月日時分(秒は常に00)
口頭指示あり	0:チェックなし	1:チェックあり
初期心電図波形		

波形種別	1:VF(心室細動)	
	2:Pulseless(無脈性心室頻拍)	
	3:PEA(無脈性電氣的活動)	
	4:心静止	
	5:その他	
救急救命処置等の内容		
除細動	0:チェックなし	1:チェックあり
二相性/単相性	0:選択なし	
	1:二相性	
	2:単相性	
初回除細動実施時刻	年月日時分(秒は常に00)	
施行回数	0~9	10:10回以上
実施者:救急救命士	0:チェックなし	1:チェックあり
実施者:救急隊員	0:チェックなし	1:チェックあり
実施者:消防隊員	0:チェックなし	1:チェックあり
実施者:その他	0:チェックなし	1:チェックあり
気道確保	0:チェックなし	1:チェックあり
特定行為器具使用	0:チェックなし	1:チェックあり
特定行為器具種別	0:選択なし	
	1:LM	
	2:食道閉鎖式エアウェイ	
	3:挿管チューブ	
静脈路確保	0:チェックなし	1:チェックあり
薬剤投与	0:チェックなし	1:チェックあり
薬剤投与時刻	年月日時分(秒は常に00)	
施行回数	0~4	5:5回以上
時間経過		
覚知	年月日時分(秒は常に00)	
現着	年月日時分(秒は常に00)	
接触	年月日時分(秒は常に00)	
CPR	開始	年月日時分(秒は常に00)
病院収容	年月日時分(秒は常に00)	
心停止の推定原因		
心原性/非心原性	1:心原性	2:非心原性

心原性の種別	0:選択なし	
	1:確定	
	2:除外診断による心原性	
非心原性の種別	0:選択なし	
	1:脳血管障害	
	2:呼吸器系疾患	
	3:悪性腫瘍	
	4:外因性	
	5:その他	
転帰及び予後		
心拍再開	1:あり	2:なし
初回心拍再開時刻	年月日時分(秒は常に00)	
1ヶ月予後回答	1:あり	
	2:なし	
	3:回答待ち	
1ヶ月生存	1:あり	
	2:なし	
	3:回答待ち	
脳機能カテゴリー	0:選択なし	
	1:CPC1	
	2:CPC2	
	3:CPC3	
	4:CPC4	
	5:CPC5	
全機能カテゴリー	0:選択なし	
	1:OPC1	
	2:OPC2	
	3:OPC3	
	4:OPC4	
	5:OPC5	

ウツタインデータの特性と ウツタインデータ分析の留意点

日時:平成22年1月26日(火)

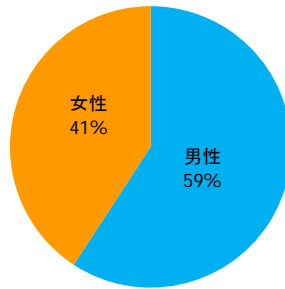
奈良県立医科大学 健康政策医学講座
今村 知明

ウツタインデータの特徴

- 世界に類を見ない膨大なサンプル数
(2005年から7年の3カ年で318,141例)
- 他の疫学データに比べ、データの精度が高い
- しかし、矛盾データは存在する

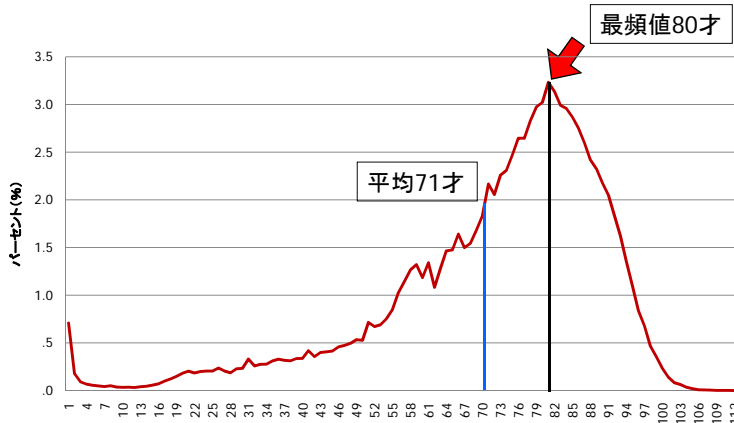
わが国のウツインデータの 特性:性別

- 男性の心肺機能静止患者数が女性よりも多い



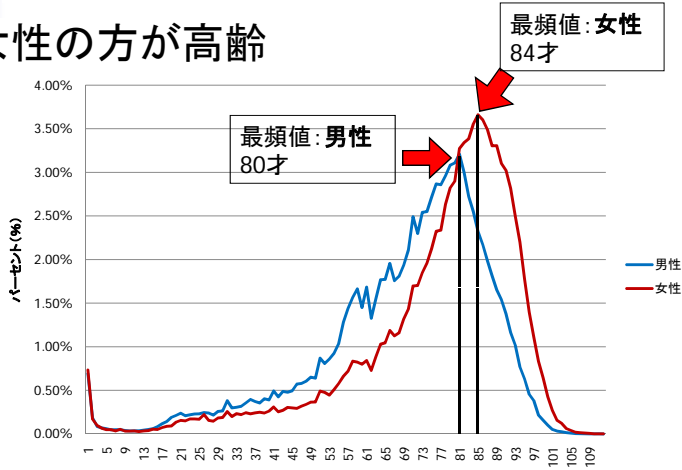
わが国のウツインデータの 特性:年齢分布

- 高齢者の心肺機能静止患者が多い

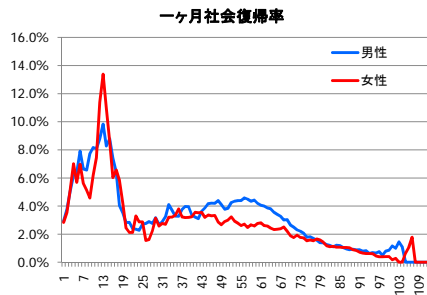
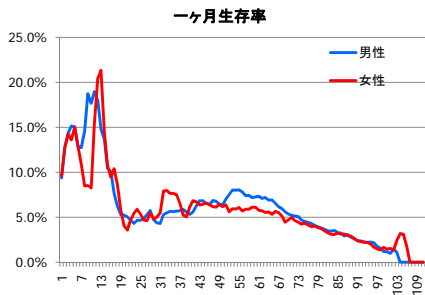


わが国のウツインデータの特性 : 性年齢分布

■ 女性の方が高齡

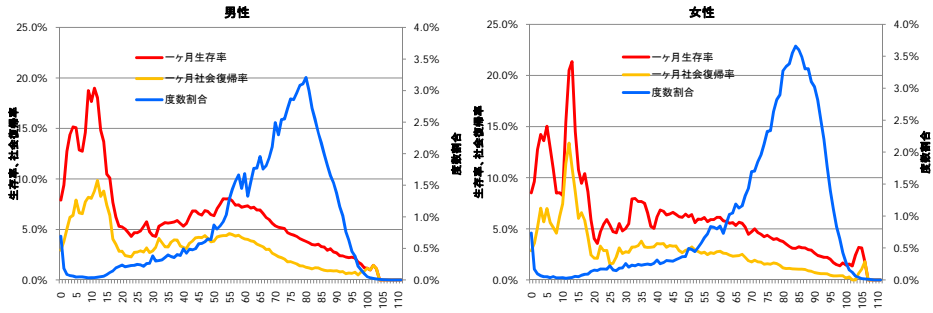


わが国のウツインデータの特性 : 性年齢と生存率、社会復帰率



(一ヶ月生存率、一ヶ月社会復帰率は相加平均を用いてグラフ作成)

わが国のウツインデータの特性 : 性年齢と生存率、社会復帰率



(一ヶ月生存率、一ヶ月社会復帰率は相加平均を用いてグラフ作成)

ウツイン様式収集項目(1)

事例No _____ 発生年月日 _____ 年 月 日 性別 男 女 年齢 _____
 救急救命士乗車 あり なし 医師の乗車 あり なし 医師の2次救命処置 あり なし

1. 心停止の目撃

- 目撃、または音を聞いた _____ 時 _____ 分
- 家族 その他のバイスタンダー(友人 同僚 通行人 その他)
- 消防隊 救急隊(救急救命士隊)

既に心肺機能停止(発見時)

2. バイスタンダーCPR

- あり (心臓マッサージ 人工呼吸 市民等による除細動) なし
- バイスタンダーCPRまたは市民等による除細動開始時刻 _____ 時 _____ 分 確定 推定 不明
- 口頭指導あり

3. 初期心電図波形

- VF(心室細動) Pulseless VT(無脈性心室頻拍) PEA(無脈性電氣的活動)
- 心静止 その他(_____)

4. 救急救命処置等の内容

- 除細動(二相性 单相性) 初回除細動実施時刻 _____ 時 _____ 分 施行回数 _____ 回
- 実施者 救急救命士 救急隊員 消防職員 その他
- 気道確保 特定行為器具使用(LM 食道閉鎖式エアウェイ 気管内チューブ)
- 静脈路確保
- 薬剤投与 初回投与時刻 _____ 時 _____ 分 投与回数 _____ 回

ウツタイン様式収集項目(2)

5. 時間経過

覚知 時 分 現着 時 分 接触 時 分 CPR開始 時 分 病院収容 時 分

6. 心停止の推定原因

心原性:確定 除外診断による心原性

非心原性:脳血管障害 呼吸器系疾患 悪性腫瘍 外因性 その他()

7. 転帰及び予後

・病院収容前の心拍再開 あり なし 初回心拍再開時刻 時 分

1ヶ月予後 (回答:あり なし)

1ヶ月生存 あり なし

脳機能カテゴリー(CPC)

CPC1 機能良好 CPC2 中等度障害 CPC3 高度障害

CPC4 昏睡 CPC5 死亡、もしくは脳死

全身機能カテゴリー(OPC)

OPC1 機能良好 OPC2 中等度障害 OPC3 高度障害

OPC4 昏睡 OPC5 死亡、もしくは脳死

ウツタインデータ利用の際の 留意点



1. データ欠損
2. 空欄データ
3. 入力ミスによるデータエラー
4. 変数間の矛盾
5. 経過時間の矛盾
6. インポートエラー
7. データ処理における追加項目
8. バイスタンダー分析

データ分析の際の留意点(1)

データ欠損

全データ件数 318,141件中

- 発生年月日 12例
- 年齢 61例
- 現着 1例
- 接触 1例
- 病院収容 3例、等

欠損データはかなり少なく、極めて優れた精度

現場の方々のご努力は素晴らしい！！！！

11

データ分析の際の留意点(2)

空欄データ

データ処理において発生したと思われる空欄データ
(0なし、1あり以外に、データが空欄になっている症例が存在)

- 心臓マッサージ 6,586例
- 人工呼吸 9,260例
- 市民等による除細動 10,750例
- 除細動 3,713例
- 薬剤投与 6,034例、等

12



データ分析の際の留意点(3) 入力ミスによるデータエラー

- 集計年度(2005～7年)以外の年が入力されている症例
 - 年 2004年18例
 - 発生年月日 2004年以前32例、2008年以降3例
 - 目撃時刻 2004年以前114例
 - CPR開始時刻 2004年以前65例、2008年以降5例
 - 初回除細動実施時刻 2004年以前5例、2008年以降4例
 - 薬剤投与時刻 2004年以前1例
- 明らかに誤った年齢が入力されている症例
 - 157歳、179歳、181歳(各1例)
- 様々な情報が混在して入力されている変数
 - ユーザ名 (例)小樽市消防本部、北海道、S012050
 - 事例No (例)3-32、630急病、2340転院搬送、遠一18

13



データ分析の際の留意点(4) 変数間の矛盾

- 「年」とそのほかの年情報とが一致しない症例
 - 年 ↔ 発生年月日 100/318,129例
(うち33例は「発生年月日」に2005年から2007年以外の年が入力、例:1930/8/29など)
 - 年 ↔ 目撃時刻 259/129,499例
(うち114例は「発生年月日」に2005年から2007年以外の年が入力)
 - 年 ↔ CPR開始時刻 160/109,432例
(うち66例は「発生年月日」に2005年から2007年以外の年が入力)

14



データ分析の際の留意点(4) 変数間の矛盾

- 「バイスタンダーCPRなし」でバイスタンダーCPR実施症例
 - 心マあり 510/203,327 例
 - 人工呼吸あり 320/203,327 例
 - 市民による除細動あり 9/203,327 例
 - CPR開始時刻データあり 478/203,327 例
 - 口頭指示あり 46,315/203,327 例
- 「除細動」にチェックなしで除細動実施症例
 - 初回除細動実施時刻にデータあり 152/279,879 例
 - 施行回数で一回以上施行した症例 679/279,879 例
- 「除細動」にチェックありで除細動実施回数がゼロ
 - 除細動実施あり 113/34,549 例

15



データ分析の際の留意点(4) 変数間の矛盾

- 「特定行為器具使用なし」で特定行為器具使用症例
 - 特定行為器具種別にデータあり 537/174,957 例
- 「特定行為器具使用あり」で特定行為器具種別が未選択
 - 特定行為器具種別にデータなし 365/140,850 例
- 「心原性」で非心原性症例
 - 心原性で、非心原性種別にデータあり 1,261/172,595 例
- 「非心原性」で心原性症例
 - 非心原性で、心原性種別にデータあり 1,408/145,546 例

16



データ分析の際の留意点(5) 経過時間の矛盾

- 経過時間が逆転している症例(経過時間がマイナス例)
 - 覚知から現着 84例
 - 覚知から病院収容 14例
 - 目撃からCPR開始 1,505例
- 経過時間が明らかに超過している症例(25時間以上経過の例)
 - 覚知から現着 10例
 - 覚知から病院収容 83例
 - 目撃からCPR開始 516例

17



データ分析の際の留意点(6) インポートエラー

- EXCELデータをACCESSデータに変換の際に発生
 - 発生年月日 6件(入力形式:1886-12-10 00:00:00等)
 - 目撃時刻 8件(入力形式:1899-12-30 19:37:00等)
 - CPR開始時刻 1件(入力形式:0019-04-14 03:02:00)
 - 初回除細動実施時刻 1件(入力形式:0200-06-19 08:16:00)



日付として認識されなかったため、エラーになった可能性大

18



データ分析の際の留意点(7) データ処理における追加項目

- 「脳機能カテゴリー」に0, 1, 2, 3, 4, 5の情報が入力されているが、質問票には「0」の選択肢はない
 - 837例が「0」と入力
- 「一ヶ月生存」には1あり、2なし、3回答待ちの情報が入力されているが、質問票には「3」の選択肢はない
 - 6例が「3」と入力
- 「医師の乗車」には0, 1, 2の情報が入力されているが、質問票には「0」の選択肢はない
 - 247例が「0」と入力

19



データ分析の際の留意点(8) バイスタンダー分析

- 変数間の矛盾：
 - 「バイスタンダーCPRなし」でバイスタンダーCPR実施症例
 - 心マあり510例、人工呼吸あり320例、市民による除細動あり9例など
 - CPR開始時刻データあり478例
 - 時間変数間の矛盾(例)
 - 「目撃時間」よりも前に「バイスタンダーCPR開始」が実施された症例：196例
 - 「バイスタンダーCPR開始」よりも前に「救急隊CPR開始」が実施された症例：400例
- バイスタンダー種別に市民と専門家(消防隊、救急隊、救急救命士隊)が混在
 - 市民によるバイスタンダー分析の際には注意が必要

20



ウツインデータ分析の際の 留意点まとめ

- 男女差、年齢分布を考慮する必要
- エラーデータの取り扱いと、さらなるデータのクリーニングが必要
- データ本来の目的とその応用
 - 本来は消防隊間の比較に用いられるものと思われるが、例えばバースタダー間の分析には不向き？
- 入力票の構造上、入力ミスが出やすい項目の存在
 - 時間データが分散している
 - 項目によって入力の手順が異なる

21



ウツインデータのより一層の 活用に向けた提言

- ウツインデータを分析するためのより一層のデータ整備(欠損、エラー値の改善)
- データ解析に適した調査票の改良
 - 時間データの入力項目を集約 → 時間変数間のエラーの低減
 - 入力ミスが出やすい項目の改善
- 今後のデータ活用のために必要と思われる項目の追加(例)
 - 患者の重傷度
 - 目撃場所
 - 患者の搬送先

22



調査票の改良案(例)

- 除細動

(現) 除細動(二相性 单相性)



(改定案) 除細動 あり(二相性 单相性) なし

- 特定器具使用

(現) 特定行為器具使用(LM ……)



(改定案) 特定行為器具使用 あり(LM ……) なし

23



以上

御清聴有難うございました

24

検討会議事要旨

第1回 救急統計活用検討会 議事要旨

I. 日時

平成21年10月9日(金) 14:00～15:56

II. 会場

スクワール麴町3階 華の間

III. 出席者

(委員)

山本委員、朝日委員、岩佐委員、岡村委員、齊藤委員、坂本委員、
佐々木委員、長尾委員、平出委員、藤井委員、堀委員、三木委員

(事務局)

総務省消防庁救急企画室
(財)消防科学総合センター

IV. 議題

- (1) 救急業務統計について
- (2) ウツタイン統計の活用について
- (3) その他

V. 配布資料

資料 平成21年度救急統計活用検討会
参考資料1 救急・救助の概要(平成21年10月9日暫定版)
参考資料2 心肺機能停止傷病者の救命率等の状況(平成21年10月9日暫定版)
参考資料3 平成21年8月の熱中症による救急搬送状況

VI. 議事要旨

事務局より、各構成員の紹介、座長の選出及び配布資料の確認を行った後、以下の議事が進行されていた。

1. 救急業務統計について

事務局より、「消防法改正に伴うデータの連結を念頭に置いた統計項目の見直し」、「救急搬送サーベイランスについて」の2項目にわけて資料の説明があった。

- 座長**
- 前回もいろいろディスカッションしたところが大体まとまってきたわけだが、どこからでも結構なので、何かあればお願いしたい。
- 委員**
- 救急業務統計で、疾病区分の分類というのは本当に難しい。実際の現場での運び方を考えると、その辺についてはより検討して慎重にいかなければならない。
 - 救急に関する評価分析、例えば長崎の例は、対象となっている傷病者は重篤、重症の方だけか、それとも軽症の方も含むのか。含むのであれば、それは受け入れ拒否事案等の問題を前提とした、消防法改正に基づいて消防機関・医療機関の協議会で作成するガイドライン等の参考の準備作業としてやられた研究なのか。
- 事務局**
- 長崎の事案は全症例が対象であるが、消防法改正とは全く関係のないところで動いている。地域の医療関係者・消防関係者のなかで患者の発生状況、治療・転帰の状況を把握しようという自発的な流れで発生したデータで、県全体を巻き込む形で動いており、医療機関からの回収率は長崎市では9割を優に超えている。
 - 非常に重要なデータであるので、これを参考に、全国で同様に実行するにはどのようなステップを踏んでいけば良いのか等検討いただきたい。
- 座長**
- 長崎ではMCの中の事後検証を全例において行っているということか。
- 事務局**
- 事後検証のなかでは、救急救命士による処置と特異事例について検証を行っているということ。検証の意味合いも強いが、長崎県全体での需要と供給のバランスを見て、戦略を練って行こうという考えが根底にある。
- 座長**
- この会でも機会を捕えて長崎のMCの先生方あるいは消防の方とディスカッションするチャンスをいただけるとありがたい。
- 委員**
- 今の点に関連して、大阪市消防局の救急活動データと、主に病院外心停止のデータの突合を行い、どこの医療機関に搬送するのが良いかという選定のガイドラインの基礎データとするための分析のなかで、多様なデータが得られた。
 - ① 病院外心停止で心原性の患者の前駆症状は、呼吸困難の3割が一番多い。
 - ② 最も多いと認識していた胸痛は全体の5分の1程度。上記のことから、あまり胸痛に捉われてはいけないと示唆できる。これを11月にアメリカの学会で発表するが、アメリカメディアも注目しており記者会見をしてほしいとのこと。これらのことも本検討会の参考にできるかと思う。
- 委員**
- 何とかすれば助かる患者が適切な病院に搬送され、助かる確率が極めて高いような症例の全国集計が今後できないものか。
- 座長**
- 外傷では既にトラウマレジストリー(トラウマに関するデータ登録)でその辺りのところはピックアップできてくると思う。全体の集計は、CPAの種類等も考慮する必要があるのではないかと、それらを一緒に考えられないために難しいのでは。
- 委員**
- 昨年の作業部会でも検討した事ですが、疾病区分の分類については非常に多くの議

論が出て、少なくとも救急救助の現況にでていいる疾病区分の分類については、約半数が不明確な状態で、評価に耐えないだろうと言われていた。

- ・ 問題としては以下 2 点

① 疾病名を特定するときは、どの時点か。(初診時なのか確定診断後なのか)

② 長崎のように医療機関側がコードや疾病名を返答し消防側とのマッチングを行うべきか、または消防側の責任で分類するか。(前者は理想的ではあるが、手間がかかり、後者が現状)。

また、昨年の議論では消防側は患者を搬送する際、ある疾病名を判断し、特定する責任があり(情報を記録すべき)、それが医療機関側の診断コードとマッチしているかということが本来検証されるべき事柄であるということが挙げられている。

しかし、当面できることはデータを取り続けることで、昨年の時点では医療機関から確定診断を入れるとか、消防側が搬送する患者の疾病名を記録するという本質的な解決や方向転換までは行っていない。

座長

- ・ 今年はこの先を検討していく必要があり、また ICD10と我々の疾病区分の分類との違いを明確にしていかなければならない。日本は外傷等複雑で困難であると思われるが、今後お願いしたい。

委員

- ・ 消防法改正に伴って、都道府県で搬送・病院選定の基準を作成するということが、当然ルールに基づいてやったかどうかの検証が必要となってくる。それを統計の項目に入れて国に報告することは必要であると考えられるが、それを地域での検討に用いるのか、国全体での検証に用いるのか。国全体となると統計項目が増える恐れがあり不安である。

座長

- ・ 皆さんは選定の基準(病院適用の基準)はどのようにしているか。

委員

- ・ ○○市の場合は、救急医療体制という初期・2次・3次の病院が科目別に当番で決まっており、病院選定に関しては必ずその当番の病院から選ぶようになっている。なんらかの事情で拒否された場合は臨機応変に他の病院をあたると対応をしているが、そのために年数回検証委員会という報告会を開いてルールが守られているかどうかの検証を行っている。

座長

- ・ 病院の選定基準も地域によって様々で、東京・大阪等の数ある病院の中から直近の病院を見つけるのと、地方で1つ2つしかないという所では、全く異なる様相を呈する。その辺りの選定基準も、全国共通となると難しいと考えられる。

委員

- ・ ◎◎市も輪番制で、3病院からそれぞれ適用病院を選定する形式となっているが、受け入れ困難で適用病院以外にも搬送することがあり、他市の病院に搬送することもある。これらは病院収容時間が延長してしまう原因の 1 つとなっている。消防側がこの疾患であればこの病院と規定しても、病院側が都合よく受け入れることができないのが現状。

委員

- ・ 心肺停止等に関しては全例調査が確実に必要である。長崎のようなシステムは、医療計画をつくっていく上で非常に重要であり、そのデータによりどのような疾病が占めるかの基本を知ることができる。現状地域から発生する傷病の発生率は厳密に考えると救

急関連でこの長崎の資料しかない。これを全国共通で行うのか、地域を選定して行うのか、これから慎重に選択すべき。

- ・ 病院選定の問題は、価値の基準をどこに置くかが非常に重要になってくると思われる。医療監視下に早く置くことをよしとするか、最も適切な病院に搬送することをよしとするか。また、最も適切な病院はどう選定するのか、どんな疾病なのか…これらのことは、まずその議論を明確にしないと、無限ループのようで善し悪しの判断がつきにくいのではと感じる。

座長 ・ 全国共通でいかにスムーズに動く処理方法あるいは分析方法を考えていくのかというところでよろしく願いたい。

委員 ・ 調査については、全数をとり、ある期間を区切って全部調査する時間的な抽出を行う方法、またある程度人口構成が全国を反映するような地域を抽出調査する方法の2通りが考えられる。全数でやるにはかなり簡潔なものにするので、数はとれるが深堀はできない。それぞれ利点欠点はあるが、それも含め二段構えで検討していく必要があるかと思う。

2. ウツタイン統計の活用について

事務局より、「ウツタイン統計調査のクリーニングの基本方針」及び参考資料を用いて説明があった。

座長 ・ 事務局より、ウツタインの統計について今までやってきたところ、これからやっていただきたいところの説明をいただいたが、御意見を願いたい。

委員 ・ 資料の47ページをみていただきたい。都道府県別で目撃された心室細動の割合にかなりばらつきがある。全件数の中で心室細動がどのくらい占めているかによってかなり違って来るだろう。すなわち救急隊が行くまでの時間が長いとか、バイスタンダーCPRがされていないというようなときにはかなりばらつきが出てくるのではないかと、非常に興味がある。このデータより自ずとどこで活動を活発化すれば良いか見えてくるのではないかと。

委員 ・ まずデータの質だが、日本で全国的にデータをとっていることは専門家の間では世界的に噂になっており、そのクオリティを証明できたという意味でも、昨年イルコアのシンポジウムで発表することが出来て良かったと思う。

- ・ 49ページの一般市民により除細動が実施された件数というのが著しく増加しており、それで救命された人も増加していることも含め、論文としてまとめている。

- ・ データとして素晴らしいものなので New England Journal of Medicine に投稿中だが、執筆者が FDMA、消防庁となっており、執筆者個人の責任で投稿すべきと指摘を受け、この検討会のメンバーも含めてノミネートしていることを報告したい。

座長 ・ イルコアでの議論の中で、執筆者は別として、何か指摘を受けた点があれば願いたい。

委員 ・ この試みに圧倒されたという。説得力があるということではないか。

座長 ・ それはよかった。他に御意見を願いたい。

- 委員
- ・ 海外に発信しているデータで海外の先生方が興味を持っているのは、小児のデータである。非常に数が少なくなかなか集計できない。特に 18 歳未満の方のデータは、日本の非常に大きな財産となっている。
- 委員
- ・ 別紙6と別紙6-1の違いが十分に理解できないのだが、例えば40ページの2008年を見ると、目撃者のある心原性の中で、市民により除細動が実施されたのが429例で、そのうち社会復帰は 164 ということで、恐らく市民が AED を使うことによって年間 164 人ぐらいが社会復帰に至っているというデータとみている。一方で、44ページの同じ中で、初期心電図波形がVF又は無脈性VTであったものというのは、市民が除細動をかけたということは、初期心電図はVF/VTだったはずである。これは市民がやっても無効で、救急隊が着いたときにまだVF/VTだったという意味なのかと思うが、この文章だけだとそこまで読み取れず、誤解を招くかと思われる。
- 事務局
- ・ ご指摘の通りで、昨年度も問題になって、結局VF/VTはあくまで救急隊の方が把握したということになっているため、もう少し注釈等入れるべきとなったが、現状そのまま出している。そのあたり、議論いただき実際報告する際は、もっと注釈等を込めたいと思っている。
- 座長
- ・ 今の議論の続きだが、一般市民は AED で VF/VT をわからないからというのは良いが、PA 連携の場の P が行う除細動というのはどこに入るのか。
- 事務局
- ・ P の中にも救急救命士資格を持った者もいるので難しいが、私どものほうでデータを確認させていただきたい。
- 座長
- ・ 他に何かあればお願いしたい。
- 委員
- ・ 長崎くらいの件数であれば、情報をやりとりするのは簡単であるが、数十万件となると、データ化してそのデータをどうやりとりするのか大変難しい問題となる。
 - ・ 目的意識が無いまま漠然とやるのは良くないので、何のためにやっているのかを消防の現場である救急隊員がきちんと理解するのが大事かと思う。
- 座長
- ・ その通りである。何のためにというところを報告書に明確に出したいと思う。
- 委員
- ・ 長崎の調査の件、●●市で同じことを行うとなると大変である。できれば絞り込んだものであればと思う。
 - ・ 本資料の4ページにある「新たな追加項目について」というところは、受け入れに至らなかった病院側の理由(救急隊が確認したもの)を記載するだけだということもご理解いただきたい。
- 委員
- ・ 救急統計に関しても、実際に動くものに活用できる生きた統計にしていきたいと考えている。
- 座長
- ・ その通りである。目的あるいは世界に伍せる統計の調査分析というのも大事だろうと思う。その他、何かあれば。
- 委員
- ・ まずウツタイン関係では、データの精度を確かなものにするのが一番の課題。直近のデータの精度は非常に高いという話。きちんとしたデータを積み重ねていくことで、いずれかの時点できちんとした分析、可能性のある分析ができるようになり、まさに継続することに意味があると思う。そのような意味でも、2008 年のこのデータあたりがスタートにな

る気がする。

- 次に疾病区分の分類だが、今の救急業務統計でいくと、その他の分類をどこまで詰めるかが重要となる。確かに今の業務を詰めることで、疾病区分の最終的な乖離の度合いである救急業務統計の信頼性がどの程度なのかを把握する意義はあろう。ただ、正確な「疾病の鑑別」は医師でないと無理でありその意義をどこまで求めるのか考える必要がある。消防機関の救急業務にとって最も重要なことは、救急現場において傷病者の「症状」から重症度・緊急度の観察と判断を下し、適切な搬送先に運ぶことであることを忘れてはならない。そして、受入れ拒否がないよう、こういう場合は絶対に受ける等のルールづくりができればと願う。

座長

- 重要な意見であると思う。病院のなかでも医師の診断・看護診断等さまざまな診断にわかれてきているので、プレホスピタルでも緊急度・重症度から見た診断が有っても良い。世界ではそのような例があるのか。

委員

- 先程の話に関連して、今の病院到着時の重症度というものは、その後の入院期間によって重症あるいは中等症などに区分される。それ自体が、本来救急隊が急いで病院に搬送する基準とは異なってくるのであって、改善するべきであると、昨年議論した。そもそも、病院に着いたときでなく、現場でどうだったかが重要であり、現場で救急隊が下した判断(緊急症例であるか否か)を記録として残すべきであると。

委員

- 23ページに、インフルエンザについての搬送状況等の例が出ているが、これは救急統計の持っている可能性を示すものとして、非常に重要であると思う。先程から話題に出ている診断の正確性というのは、医療機関側の問題ということですので、一番大事なことがこのスピーディーかつ数を把握できる統計であるといえる。

座長

- 確かに。こういう重要で有用性のある統計が今後まだ出て来る気がする。例えば熱中症などもデータとして次々出てくる流れなので、今後注目されるのではないか。他に何かあれば。

委員

- ウツタインについてだが、2008年のデータが過去3年の右肩上がりに比べ微増であることに対して、2009年に下降するのではという不安が伴う。このデータは、資料2-3の2ページ3ページの年齢区分を見ればわかるよう、90代の方の傷病者が増加している。当然のことながら、高齢者の傷病者が増えると全体の率は下降するので、このあたりの影響をなくすためには、データを出力する際に補正をかけるか、あるいは18歳以下等の区分を設けた分析の仕方が良いのか御示唆いただければありがたい。

座長

- 欧米では、救命士あるいはパラメディックのみなさんが、現場でDOAを判断して搬送しない例はたくさんある。日本でも高齢者のデータの件を考慮しないと、世界に伍したデータは出ないであろう。社会的CPRにすればよいか。

委員

- 今心配されたことは、的を得た心配だと思うが、問題は、各県・消防本部のトップが同じような意味で去年より下がったら困るという意識に陥ったら怖い。従って、みなさんとしては、精度の高いデータであり、あえて言えば下がったら下がったで良いという姿勢であってほしいと思う。

3. その他

事務局より、教育の問題について説明があった。

- 座長
- ・ 教育についてはよろしいですか。では、ここで活用・調査・分析・マッチング等、全体について他に御意見があればどうぞ。マッチングに関してはこれから話し合われることだが、事務局としてはどう考えるか。
- 事務局
- ・ メディカルコントロール作業部会でも議論が煮詰まって行くかと思うが、データをとって行く試みがあることを念頭に置きながらベースラインとしてどういうものを捉えていったらいいかを議論いただければと思う。
- 委員
- ・ 今の事務局の方の発言は大変重要で、私たちは将来の計画案、投資のための必要な情報をきちんと押さえていく義務があり、その時のサンプルデータと全体のデータが相矛盾しないかどうかのチェックが重要となってくる。インフルエンザの例でも、定点観測のデータと救急のデータが同じ流れを示しているということは定点観測も正しかったのだと言え、これによって、日本のデータが正しいということが言える。将来にプラスになる、何か全国でできるものがあるか検討・企画するのがこの検討会の目的であり、フィードバックをかけるのが一番の方向性になると感じている。
- 委員
- ・ ある特定の病態をとらえて、きちんと搬送先を決めるとなると、心肺停止に加え急性冠症候群、脳卒中、重症外傷等もターゲットを絞って定点観測なり、全例観測なりすべき。
- 委員
- ・ 実際に搬送先を決めるガイドラインは他で走っているが、病院外心停止についてはほとんど触れられていないので、この検討会の活動を通じてフィードバックしてもよろしいか。
- 座長
- ・ それは進んで行っていただきたい。事務局にお返しする。
- 事務局
- ・ 非常に可能性を秘めているがゆえにこういった議論ができるのだと受け止めている。次回もよろしくお願ひしたい。

第2回 救急統計活用検討会 議事要旨

I. 日時

平成21年12月11日(金) 15:59～18:04

II. 会場

東京グリーンパレス B1F さくら

III. 出席者

(委員)

山本委員、朝日委員、岩佐委員、岡村委員、齊藤委員、坂本委員、
佐々木委員、長尾委員、三木委員

(平出委員の代理出席者) 京都大学保健管理センター 石見氏

(藤井委員の代理出席者) 大阪市消防局警防部救急担当課長代理 大塚氏

(オブザーバー)

奈良県立医科大学 健康政策医学 今村氏

(事務局)

総務省消防庁救急企画室

(財)消防科学総合センター

IV. 議題

- (1) 救急統計の活用について
- (2) その他

V. 配布資料

資料 第2回救急統計活用検討会資料

VI. 議事要旨

事務局より、配布資料の確認を行った後、以下の議事が進行されていた。

事務局より、「第1回救急統計活用検討会の議事概要」および「ウツタインを中心とする種々の分析」の2項目にわけて資料の説明があった。

オブザーバーより、「ウツタインデータに関する詳細分析結果」についての資料の説明があった。

(1) 救急統計の活用について

- 座長**
- 今日はフリーディスカッションということで、自由に発言いただければ。まずは私から、先ほどのオブザーバーの人工呼吸を行ったほうが良いというデータが、我々の最近のデータから見ると傾向が異なると思われるのだが、それについて意見を願います。
- 委員**
- 私も3年間の解析を行っているのだが、これらのデータ全体を通してまず2点確認したい。救急隊到着後に心停止になったケースは11~12%存在するはずだが、それらの扱いはどうしているか。救急隊はすべて人工呼吸を行っているので、それらが含まれるのであれば結果として大幅に変わってくると思う。また時間の経過が正確に輸入されていないデータが20%程度あったのだが、それはどう処理をしたのか。
- 事務局**
- 人工呼吸に関しては、資料18ページから記載されている一般市民による人工呼吸というのが、我々のデータでの「人工呼吸のみ」という形でのデータであり、救急隊の人工呼吸の有無とは一切関係はない。
 - 時間に関してのご指摘はごもっともであり、クリーニングを行いながら算出しているのが現状である。
- オブザーバー**
- 客体の選び方は、目撃に絞っているため事務局と基本的に同じである。
- 事務局**
- 事務局としては、18ページ以降に目撃ありと目撃なしの両ケースを記載している。ちなみに、目撃ありのデータは一般市民による目撃のみに限って算出している。
- 委員**
- オブザーバーのデータは救急隊が目撃した心停止も含まれているということでしょうか。
- オブザーバー**
- データの欠損値はご指摘の通り20%ほどあり、その扱いはなかなか難しい。様々なパターンで抜きだして行ってみようと思う。
 - これらの結果を出すまで1000枚程表を作成したが、パターンとしてこの結果が最も多かった。これらにデータエラーが含まれていたとしても、やはりこの結果が多くなるのではないかと思う。
- 座長**
- つまり、欠損部はデータクリーニングしないでそのまま捨てているということでしょうか。
- オブザーバー**
- そういう意味では、このパターンはそうだとと言える。
- 座長**
- 前述の通りだそうだが、データそのものは〇〇委員の、あるいは◎◎市のデータと異なるということである。
 - 最終的にこれらのデータは日本から世界に配信されるわけで、その際統計を専門とされているところで最終版を配信してもらえばよいと思う。最終版は、要するに版下が上がってくると、そのデータを渡すわけである。
- 事務局**
- それはまとめようがない。

- 委員
- ・ つまり、その時点で同じデータ・同じ数字でないとおかしいので、そのあたりのところの整合性を通してもらえればと。
- 事務局
- ・ 実はそこが難しい点で、クリーニング方法によって若干データは変わってくる。我々としては、市町村のデータを外すと基本的に個人情報がなくなってくるので、手続きがあれば出す。あるいはもっともっと出すといった話も、本来であれば制度上不可能ではないということもあり、消防庁として今後どう対応するか検討中である。
- 座長
- ・ 衝撃的なデータを目の当たりにしたので、そこから話を進めたわけであるが、今日はどこからでも結構なので何か意見があればお願いしたい。
- 委員
- ・ 私は今話題になっている人工呼吸だけでもよいのではないかというデータには非常に抵抗があり、一番気になっているのがこの統計の場合、救急隊が搬送した症例が全部対象症例になっているのではないかということである。全国ウツタインのデータでは、まず救急隊による心肺蘇生のありなしの選択肢があるが、今回は救急隊による心肺蘇生がある症例だけに限定しているのか。
- 事務局
- ・ 救急隊の心肺蘇生は限定していないが、非常にベーシックなところは救急隊がすべて行うので。
- 委員
- ・ 全体的に我々が解析した結果よりも生存率が高いので、救急隊到着時にまだ心停止になっていない、あるいは既に心拍が再開していたという症例もこの統計には含まれているのではないかと思うが、どうか。
- 座長
- ・ バイスタンダー等々で、救急隊が到着したときにはもう再開しているという症例はどのように扱っているか。
- 事務局
- ・ AED を実施した場合は心肺機能停止ということでカウントしている。当然、消防関係者の証言の方が説得力はあるが。
- 委員
- ・ 我々が解析する際は、AED を実施した全症例、心拍再開例も対象症例として、AED を実施していなかった場合には、救急隊が現場に行った時に心拍があったという症例は除いている。ウツタイン統計のガイドラインにも書いてあるので重要かと思われる。
- 事務局
- ・ 消防庁はとして出したデータは、一般人が目撃したか、一般人が心肺蘇生を行ったかという切り口だけでプレーンなデータを出した。
- 座長
- ・ 先ほどの委員の意見は、その中に本当に CPA と CPA 以外であったものが混じっている可能性があるのではないかということではないか。
- 事務局
- ・ それは逆に言うと全体を通してあるということになる。より詳細な分類が必要であれば、そういった分析手法を行いたいと思う。実は、この結果が出て役所としても困った。
- 座長
- ・ 逆に CPA と CPA 以外との判断をしたら、どのように判断を下したのか。
- 委員
- ・ この統計では、救急隊が心肺蘇生を実施したかのチェックボックスがあるので、救急隊が心肺蘇生を行ったとチェックがあるもののみを対象とした。このようなルールは決めておくべきであると思う。
- 座長
- ・ 何か意見があればお願いしたい。
- オブザー
- ・ そこは私も随分検討したのだが、CPR 開始時間が 40～50 分後以降でも結構大きな山

- バー
座長
オブザーバー
- があり、そのような長時間心臓が止まっても CPR でいけるのかと思った。
 - それは、心拍が途中で再開しても、停止してしまうことが当然あるわけで。
 - その辺りを落とすということをやらなければならないと思ったのだが、落してやってみてもこの部分は差があまりなかった。
- 事務局
- バイスタンダーCPR には、バイスタンダーCPR のあり、なしというものがある。救急隊の場合にはあり、なしという形でのデータはないので心臓マッサージをしたかどうかというデータはない。
- 座長
委員
- それは、先ほどの答えと違うのではないか。
 - 正確に言うと、我々は救急隊が心肺蘇生を開始した時間という記載を元に判断している。大体现実にそぐうかと。
- オブザーバー
座長
- そこは私も悩んだ。目撃時刻と CPR 開始時刻が同一もののがかなりあり、それが消防隊・救急隊でないものも結構あって、どの時間を基軸に置くかで大分変わってくると思う。
 - 救急隊 CPR 開始時刻にバイスタンダーCPR 開始時刻と同時刻を記載しているレポートが多いということか。
- オブザーバー
委員
委員
- その通りだが、どちらを正確に書いているかもわからない状況である。
 - このデータベースは確かに見れば見るほど矛盾や疑問が生まれ、判断が大変難しい。
 - 一般市民の目撃時刻は、救急隊到着から逆算して算出されるためか、関東地方で行ったデータの 6 割程度しか記載がなかった。時刻の扱いとしてかなり難しいと考えられる。一番正確なのは、119 番、覚知の時間だと思っているがどうか。
- オブザーバー
委員
事務局
- 覚知の時間よりも CPR 開始の時間の方が早い。
 - そのような時間帯の整合性をどうやって調整するかが大切である。
 - あまり細部にはまり込むことなく 18 ページをご覧ください。このデータは人工呼吸をしなくて胸骨圧迫だけを行うという方針が本当に大丈夫なのかという不安を持たせ、行政担当官として無視できないデータと思っている。
- 委員
- 確かにこれが本当であれば、施策にも大きく影響を及ぼすと思われる。しかし、18 ページのようにまとめて全体を出してしまうとやはり人工呼吸付きが良いということになるが、細部までみると考えなければならないことが出てくるのでは。
- 座長
委員
- 層別にすると、また異なると思う。
 - はい。層別にデータを出して、このケースには胸骨圧迫でよい、人工呼吸をしたほうがよいという風に、施策にも反映させるべきかと。
- 座長
オブザーバー
- このデータは全国すべてのデータが入っているため、重要度が高い。
 - これはもともと年齢別に差が大きい。若いほど差が大きく、お年寄りを増やすような調整をかけると減るという傾向にある。それゆえ、年齢調整のかけ方で数値大幅に変動するので私はかけなかった。
- 委員
- ポイントは、成人の心原性に限って言えば差がないのではないかというのが 1 つ。それ

以外は非心原性の成人・子供に関しては差があるというのはその通りだと思う。一般人に心原性と非心原性を分けて教えることができるのか、成人と子供に分けたやり方をしてもそれを現場でどう落とし込むかが問題なのではと思う。

- 事務局 座長**
- 25 ページに年齢区分を出している。
 - 女性の方が高齢者に CPA が多く、男性はもっと若い層から多いと、だから流れがでてくるのではないかと分析されていたのは、私も非常にそうだと思うのだが、それがデータに影響しているというところはないのか。
- オブザーバー**
- 結局、私の中では性・年齢差がもともとあるというのが大きい。多変量解析で最初にロジスティック解析でやったのだが、結局ここを調整すると差が消えるということで、私は全体に調整をかけないでやっている。ただ、調整にかけかたで数値が大幅に変わるということは実感としてある。
- 委員**
- 先ほどの話だが、成人で突然倒れたというのはどちらでもよく、突然倒れたということ自体が大切で、2 時間前から調子が悪くて等の症状を除くことができればと思う。
 - また、今年の AHA のレスでは、シアトルでの無作為試験の結果、心臓マッサージが有意であったという報告である。
- 座長 委員**
- 私も最近シアトルに行ってきたが、それは未決定だとのこと。他の切り口で何かあれば。
 - 応急手当の方針を変更した際、効果があるから心臓マッサージのみでいいという意味合いと、効果の差があまりないから心臓マッサージだけでよいという意味合いではだいぶ変わってくるが、後者の場合は心肺蘇生法委員会のデータの的に国際的にその傾向であるという評価の上だったのか。
 - 溺水の場合、明らかに人工呼吸が大事である。もちろん心臓マッサージしか行えない状況もあるが、このように差があるのであれば、行政の施策上改めて心肺蘇生法委員会をふくめて議論するべきではなかろうか。
- 委員**
- 心肺蘇生委員会でも、この件に関しては再検討をして、現時点では 2005 年の時から同じ言い方で、やらないよりはやった方がよい、何しろ胸骨圧迫だけでもやってほしいという言い方は変えていない。
- 委員**
- 都道府県別のデータがあったが、胸骨圧迫だけでよいとか人工呼吸も一緒にやりなさいという市民へのエデュケーションレベルもかなり関わってきているのではと思う。また、人工呼吸のみを行っているというデータがあるが、少数派だからこそなぜ行ったか疑ってみる可能性がある。
- 座長 事務局**
- 何か意見があればお願いしたい。
 - そこは分析できていないが、溺水のケースに行われているのではないかと。事務局として、人工呼吸のみを斡旋する気はないが、胸骨圧迫を斡旋する際、こんなに効果があるという意味では人工呼吸は外せないというイメージを持っている。
- 委員**
- 問題は一般市民が実施してくれるかということ。このデータでは 4 割ぐらいが実施しているということだが、実際本当にそんなに実施してくれるのかという疑問がある。まずは、応急手当を行ってもらうことが大事で、人工呼吸のできれば行ってほしいという二段構えのスタンスが良いのではと思う。

- 座長
- アメリカ等ではご存知のとおり感染症の問題があるため人工呼吸を躊躇しがちであるが、両方行ったほうが良いという考えのところはたくさんある。
- 事務局
- 敢えて話をずらすと、8 ページをご覧いただきたい。先ほどエデュケーションレベルの話が上がったが、これはご覧いただく通り人口割合や寒暖が影響していると思われる。そのため、変数としてエデュケーションレベルを持ってくるのは難しいのでは。
- 委員
- エデュケーションレベルでいうと、基本的には全部観察研究なので入ると思う。そもそも勉強している人であれば、心肺蘇生というのは人工呼吸をするのが当然であり、その中で、心臓マッサージがいいはずであるというデータを比較しているわけである。2005 年のガイドライン以降心臓マッサージはより重要だという話になり、胸骨圧迫のみ行う人が劇的に増えてきている。しかし、このデータからは人工呼吸よりも胸骨圧迫の方がいいということはいずれにしても無理である。
- 座長
- だが、オブザーバーのデータは両方の方が有意さを持って蘇生率が高いということではないか。
- オブザーバー
- 合計すればそういうことである。
- 委員
- このデータで一番大切なことは、CPRなしよりも胸骨圧迫のみしている方が良いということであり、その上で、人工呼吸をトレーニングしている人にそれをやめるとするのは別の話として、そこまで言うところまでは達していないと思う。
- 委員
- 18 ページの話になると、消防のスタートは覚知であるから、現場に行ってそこにいた方から話を聞いて記録し、その上で救急隊が観察して必要な処置をする。また、一般市民の応急手当ありの場合、その後救急隊から医師にバトンタッチされ、その結果の生存率であり社会復帰率であるわけで、その辺りを嚙砕いてみるともっと違った風景が見えてくるのではと思う。
- 座長
- データがあまりにもおおくりすぎているということではよろしいか。他に何かあれば。
- 委員
- データの分析は非常に大事ではあるが、消防の最前線の立場から言うと講習等の感触から、一般市民の方は人工呼吸に対して抵抗感を持っていることは事実である。心臓マッサージを一生懸命してくださいと指導すると安心感を持たれている。
- 委員
- 私もその意見には同意しており、2005 年のガイドライン以降、心臓マッサージが非常に大事だと指導してきた。119 番を受けた際も心臓マッサージを口頭指導している。
- 委員
- △△市も応急手当の普及啓発を行っているが、実際の CPR 実施率は全国平均よりも低い。またウツタイン統計もとっているが、救急隊到着直後、および到着前に心肺停止になるケースがあるのか、応急手当のない方が生存率および社会復帰率ともに高いのが現状。ただ応急手当ありの群で見ると人工呼吸と心臓マッサージの両方を行ったほうが応急手当なしよりは良いが。
- 座長
- 他に何かあればどうぞ。
- オブザーバー
- 私が分析していて、10 代の部分に非常に差があったのは意外であり、ここに関してはやめるなど言ったほうが良いと思う。
 - 年齢分布が書いてあるが、50 歳以上の差がない部分が 90%以上を占めている。この

他に代わるデータがないため、このデータをどう分析してどう信じるかということ以外に
対抗するデータを作りにくいのではと思う。

- 委員
- 疫学的には良くわからないが、10 代の死因は自殺や溺水も含めて事故死が多い気がする。そのようなバックグラウンドを原因別に考慮することはないのか。
- 座長
- オブザーバー
- それについては、年齢・階級別のところで 20 代の復帰率が極端に下がるというところ。
 - 20 代以下はデータ数が少ないので比率としてどれだけ信憑性があるかはわからないが、心原性・非心原性・外因性ともどこかに偏りのある結果にはなっていない。
- 委員
- 18 歳未満だとやはり外因性が多いので、その辺りは人工呼吸のメリットがかなり出てくるのではないかと。また、20 代もトータルでなく非心原性に焦点を絞れば、人工呼吸が必要であるという結果が出てくる可能性は十分にあるのではと思う。
- 事務局
- 年齢についての話が出たが、9 ページの通り、20 代の生存率が落ち込んでいる。これは大きな課題だと思うのでご検討いただければ。
- 委員
- 心原性だけに限れば、20 代の生存率もそこまで低くはないと思う。これは、死因として自殺も含め外因性の心停止が多いことが原因となっており、逆に外因性の心停止の生存率が低いということを説明できるのではないかと。
- 事務局
- 心原性・非心原性に限ったデータに関しては、12 ページにもある通り、心原性に限ったデータでも 20 代から 30 代のところは若干落ち込んでいる。
- 委員
- 12 ページを見る限り、心原性は決してそこで落ちているわけではなく、心原性以外でこの年代が落ち込んでいるということではよいのでは。
- 事務局
- 他にも御示唆いただければ。
- オブザーバー
- 性・年齢差に関するグラフだが、VF あり、VF なしだと少なくとも女性に関してはかなりフラットになる。男性は何故か 30 代で溝ができるのだが、これは VF の因子というのがかなりきいているのではないかとと思う。
- 委員
- 心室細動に限って言うと、女性が倒れるのは家庭が多いと思われる。男性は外で働いているため初回心電図がとられるまでの時間が異なるのであって、女性が少ないとは言えないと思う。最初は VF だったが、行ったときの心電図は少し遅くなって、という家庭で一人倒れているケースの社会復帰率が一番低い。
- 事務局
- 話は変わるが、4 ページに記載の通り症例数のボリュームが夏に比べ冬が圧倒的に多いというのは常識的にご存知と思う。また、生存率・社会復帰率も暖かいときのほうが高いという結果がでていますがこれに関してなにか御示唆いただければ。
- 委員
- これは〇〇市でも詳しく解析しているが、冬場と夏場では発生状況が異なる。冬場には見つかりにくく蘇生率が圧倒的に低い入浴中等、寒さに影響を受けそうな心停止が著しく多い。また逆に夏場などは公共スペースで見つかりやすい条件の良い心停止が多いという影響もあるのではと思う。
- 座長
- 事務局
- 暖かい方がよいとなると九州の方が等、当然いろいろ流れが出てくると思うが。
 - それに関しては、8 ページを御覧いただければ。△△市は心肺機能停止傷病者が少なめに出ているが、それ以外はおおよそ地域性が出ているという感じがある。
- 委員
- △△市は、冬場必要以上に外を出歩かないため、室内で倒れるケースが多いとのこ

- と。そのことより、暖かい場所での心停止のケースが多いといえる。
- 委員
- 室内はどこ地域にも劣ることなく暖かく、そのような生活形態からも、前述の事が言える。もちろん低体温で外での CPA というケースも中にはあるが。
- 委員
- これは、循環器疾患の発症率の統計をほぼ反映しており、△△市の発症率は高くはない。発症後というのはまた別問題としても、もとの発症率がかなり影響していると思われる。
- 委員
- 話は変わるが、先程の 18 ページの CPR の話はひとり歩きすると非常にインパクトが強く困る。救急隊到着時には心停止でなくて、その後心停止になるものは除いた形で出していくべき。
- 座長
- そこはデータ上区別ができないが、現場で CPR を開始した時刻というのがあるので、その時刻が入っているものを行うということで。
- 委員
- 今までのデータも救急隊到着後に目撃者が救急隊だったものを全て除外しているはずだが。
- 事務局
- 救急隊目撃というのがデータ上ノイズとなるという御指摘はごもっともであるが、それに関しては、22 ページの一般市民による目撃ありということで限定をかけている。
- 委員
- 22 ページで、うち心原性のところに 3 種類プラス CPR なしが入ってその値が 10%とか 9%に比べてどうだという、その結果こそ我々が最も知りたく大事な数値でありそれが意識的に抜けているのが。
- 事務局
- それは意識していなかった。
- 座長
- その通り、23 ページでいくと心原性の方が、予後が悪いという結果になってしまう。
- 事務局
- 除外診断で入ったということで心原性になってしまうので、後で見つかり判断のできない除外なので心原性というケースが 23 ページではかなり出てくるであろうと思う。22 ページの御指摘のデータは持ち帰ってデータを回そうと思う。
- 委員
- 可能であれば、救急隊が行った後に心停止になった人の生存率も出していただければ。救急隊が行けばこれだけ早く助かるというデータが出れば、アピールする必要があると思う。
- 事務局
- 今の御指摘としては、救急隊による目撃ありのみ出すというイメージか。
- 委員
- 今の話であれば理屈として、オブザーバーの資料の最後のページの、目撃から救急隊 CPR までの時間が 0 分であるものがそれに該当するということであるはずだが。
- オブザーバー
- その通りであると思う。
- 座長
- まだまだデータ整理が必要という感じがするが、他になにかあればお願いしたい。
- 委員
- 最後の話に関してだが、前にデータ分析したときに救急隊の目の前で心停止するものは条件が厳しく、同じ VF アレストでもいきなり VF になるもの、アウトカムは結構いいけれども 30 分ぐらいそのまま狭心痛で苦しんで、その最後に VF になったものは、原疾患自体の治療が非常に悪いということで、結構アウトカムが悪いかもしれないということで、そこのバイアスが単純に有利なだけではないというのがきつとあるのではないかというように思う。

(2) その他

- 座長**
- 今 CPR だけに絞って議論が広がっているわけだが、このデータはもっと膨大で何でも出てくる。前回もあったが、インフルエンザに関してもこのデータで国立感染研のデータよりも数日早い情報が得られるのではないかという言葉は非常にインパクトが強いのだが、その辺り 32 ページの説明をお願いします。

事務局より、32 ページの「新型インフルエンザの搬送データ」資料についての説明があった。

- 座長**
- 国立感染研もこの搬送状況のデータを横目で見ながら話をしているということか。
- 事務局**
- 感染研の先生方も、我々の検討会メンバーに入らせていただいているので、インフルエンザの検討会メンバーという形で情報提供はしている。同様に都道府県にも情報発信している。

- 座長**
- まだまだいろんな形でのデータ、宝の山であるが、将来像等なにかあればお願いしたい。

- 委員**
- ウツタイン統計に関しては、かなり影響力の大きい貴重なデータであると思う。このように不規則に開催される委員会ではなかなか煮詰まらないので、ワーキンググループを作って、一晩缶詰で話し合う等するべきだと思う。

- 座長**
- それは、座長として事務局と相談させていただく。全国的に行うには、様々な基準が少しずつ異なっている。これらを統制するのにもまだまだ相当大変だところはある。

- 委員**
- 委員会をつくるのは大変でも、サマリーを出すだけでも良いと思う。それについて少し議論したほうが良いのでは。

- 座長**
- それを含めて、前から議論があるところである。ちょうど室長がこられている。

- 事務局**
- 今の点は前から議論があったところで、今日の議論でもデータの見方というのは分析の仕方によって全く印象が異なるし、人工呼吸の点などは施策に影響を及ぼすことだと思うので、慎重に考えなければと思う。将来的にはこれらのデータは研究者の方に自由に使っていただければと思うが、今日の議論でもいろいろ出し方のインパクトが大きいので、その辺りをきちんと整理するのが我々の責務だと思っている。

- 座長**
- 施策と連結するようなデータは慎重に扱わなければならないと私自身思っている。その辺りを注意しながら事務局と相談していきたいと思うが、その際必ず委員の方々にも相談するというで一任していただければと思う。そろそろ時間なので、事務局にお返しする。

- 事務局**
- 本日も活発な議論をいただき感謝している。引き続き種々御指導いただければと思う。次回についても、宜しくお願いしたい。

午後 6 時 04 分 閉会

第3回 救急統計活用検討会 議事要旨

I. 日時

平成22年1月26日(火) 13:00～15:00

II. 会場

東京グリーンパレス B1F さくら

III. 出席者

(委員)

山本委員、岩佐委員、齊藤委員、坂本委員、佐々木委員、長尾委員、平出委員、藤井委員、三木委員、横田委員

(オブザーバー)

奈良県立医科大学 健康政策医学 今村氏

(事務局)

総務省消防庁救急企画室

消防科学総合センター:田村審議役、都築研究員

IV. 議題

- (1) 救急統計の活用について
- (2) その他

V. 配布資料

資料 第3回救急統計活用検討会資料

VI. 議事要旨

事務局より、配布資料の確認を行った後、以下の議事が進行されていた。

事務局より、「第2回救急統計活用検討会の議事概要」「データの活用について」「データの分析及び公表について」「救急搬送サーベイランスの構築について」「今後の課題について」の5項目にわけて資料の説明があった。

委員より、「ウツタイン統計結果を救急業務に円滑に還元するための方策に関する研究」についての資料の説明があった。

委員より、「薬剤投与に関する研究結果」についての説明があった。

オブザーバーより、「ウツタインデータの特性とウツタインデータ分析の留意点」についての資料の説明があった。

(1) 救急統計の活用について

座長 ▪ どこからでも構わないのでなにかあればお願いしたい。

委員 • データの公開に関することであるが、データベースをそれぞれで所有している場合、同じデータベースで同じ課題にアプローチした際に両者ともに不利益が生じる可能性がある。何らかの形でお互いに情報交換する場としての有志の研究会をつくるか、統計やデータ分析の専門家に指導を仰ぎながら分析を行っていくような形か望ましいかと思われる。

 • 救急隊員や救急医が自ら解析して、それを発展的に活用していけたらとも思う。

座長 • 前回室長からもあったように、基本的なところは公開データとして多方面で共有しながら研究に役立てていきたいというところがベースにあると思うのだがいかがか。

室長 • これらのデータは、全国の消防の現場と医療機関にご協力いただいて集めた、公共というような性質のものであると考えている。基本的に傷病者の個人情報保護の観点から公表は都道府県レベルまでとなっているが、各地で申請があればデータベースを提供する体制となっている。

 • 今後はこのデータベースをもとに様々な研究がおこなわれていくわけであるが、本来この委員会や国だけで研究を統括していくのは望ましくないと感じている。基本的に各研究者や研究グループに行きたくて欲しいという点からみると、先ほど提案された有志の研究グループ等の動きが出てくることは、非常に歓迎すべき事と思う。また、研究の中でも行政や施策に影響があるところは押さえていくことが必要と考えているが、その辺りのご意見をいただければ。

座長 • 今のところ10人以上の先生方から、何故先にデータをくれないのかという問い合わせを受けている。私自身も、もっとデータをオープンにしてそこでディスカッションする姿勢を貫いた方が良いのではと感じている。

委員 • 1つのデータベースで健全な議論をするということは、救急の世界にいると触れることがなかったが、公衆衛生の世界では存在するということを学んだ。有志の研究会を発足するのであれば、それぞれの方面からの意見を同じ土俵で検討する努力は必要となるが、多方面の関係者に可能な限り入っていただき、同じ目線で議論していくような競争の部分は必要であると感じた。

委員 • 私も基本的に公開していくことは自然な流れであり、そうすべきであると感じている。ただ、メディア等にネガティブな方向へ恣意的に持っていかれた場合に備え、情報収集

- の目的を問う等、何かしら歯止めがあっても良いと思う。
- 座長**
- メディアあるいはその他のところからの問題もディスカッションはされているが、それでもデータを公開しなくてはならないのが国であると思うのだが、いかがか。
- 室長**
- 仕組みからいうと、これは個人情報の箇所が整理された行政情報であり、情報の公開請求があった場合には、不開示情報なしということで公開せざるを得ない。また、情報収集の目的も、参考までに問う分には構わないが、具体的に問う権利がないことから、目的を確認した上で情報提供に対処していくという方法は、現実的に難しいと言える。
- 委員**
- 十分に理解した。私が言いたいのは、必ずしもいいデータが出るとは限らず、ネガティブな結果が出るかもしれない。気管挿管や薬剤投与の件であれば、条件が悪いものが分母になっているということを記載すべきであり、その他も委員会として何かしらアドバイスできる仕組みがないと、ネガティブな結果がそのまま独り歩きしてしまう可能性があるということである。
- 室長**
- おっしゃるとおりで、そここのところはこのような委員会で先行的に議論して、事前に手本を示していけたらと思っている。
- 座長**
- 何か違う方向性を出そうとするのはメディアだけではないと思うが、それらの動きを持つグループへの対応等、オブザーバーはどのように考えているか。
- オブザーバー**
- この問題は非常に切実であり、異論を唱える方へ抵抗するすべは基本的になく、そのような分析が出てしまえば、そちらの方が興味深いという点から世の中の考え方が変わるということを何度も経験している。しかしながら、その流れは止めることはできなくても、後々正統な論文が出てくることで、徐々に修復していくことが可能である。
- 委員**
- そのデータを 1 つのデータから配布するということは可能と思うが、先ほどの説明にあった通り、今のままであるとデータそのものにそれぞれ互換性があるということなので、きちんと整理することが大事なのではと思う。2015 年のガイドラインでは、日本のデータが世界のガイドラインを変える程度のパワーを持っているため、その辺りを徹底すべきでは。
- オブザーバー**
- 理想的にはおっしゃるとおりであるが、さまざまな疫学の分析をしていると、データ分析の方法で結果が変わってくるというのは一般的である。特にデータクリーニングはどのデータを外していくかでデータの最終的なアウトカムを変えてしまう。エラーの処理方法として指針を出していくことはできるが、必ずしもそれを守れという規制はできないため、現実的にこの状況はやむを得ないと思われる。
- 座長**
- これらのデータが一番出ているのは△△消防であると思うが、メディア等からの提供の依頼に対してどのように対応しているかお話をいただきたい。
- 委員**
- メディアの方からの情報提供に関しては、現段階においては当然対応できるものではないものがある。対応できないものに関しては、何か隠蔽しているのではと受け取られることがあり困っているが、基本的に公開していく方針となれば、我々としても、良好な関係を保っていけるであろうと思う。消防としては、データの入力精度を高めることが最重要課題である。
- 委員**
- 自分自身は臨床家で、自分で収集したデータやスタディグループで集めたデータをも

とに研究を行っているため、公開データの研究に関しては、ルールがわからない。同じような研究が 2 つの別の雑誌に投稿されたとき、オリジナリティやプライオリティというのは、誰が判断していくものなのか。どちらが正しいというのは内部規律で判断できるものなのか、それとも人口動態統計に関する論文のように、外部からは関与できないものなのか、その辺りのルールを教えてください。

- オブザーバー委員
オブザーバー
座長
- ・ ご指摘の后者である。公的情報であるため、人口動態統計を沢山の人が分析すると全く同じ観点で扱われるデータであると思われる。
 - ・ 結局は、早くにアクセプトされた者勝ちということであるか。
 - ・ これはそうではないかと。
- 座長
- ・ まだまだあると思うが、時間に限りがあるので事務局の具体的なデータ、あるいはオブザーバーの留意点について等々、何かあれば。私は、子供・成人・高齢者のところの 1 つ 1 つの特性をうまく考えながらデータ処理していかないと難しいものがあるという箇所を興味深く拝聴していたのだが。
- 委員
- ・ 高齢化が進んでいくという部分で、直近のデータも生存率、社会復帰率ともに傾きが下がっている。先ほど事務局からあった、年齢を修正した形の平均的な生存率あるいは社会復帰率というものも議論していくべきではと思う。
- 委員
- ・ 今の点であるが、□□市のデータをみると、基本的に女性の方が 10 歳程度の差で助かりやすいという結果がでてくる。欧米でもそのようなデータは存在しており、この事実を一般人やマスコミに目で見えてわかる形で啓蒙していく。都道府県のデータに関しても、大都市と症例数の少ない都市とを比較する等基本的なところから啓蒙するという形で考えていくのが良いと思う。
- 座長
- ・ 関連してであるが、女性は直線的に上がっており、男性は少し丸み帯びているが、これには意味があるのか。
- 委員
- ・ 解析すると、50 歳代は女性よりも男性の方が蘇生率は良い。この根拠として、女性が自宅で倒れているケースが多いということがいえる。男性は外で仕事をしているため、外で倒れるので見つけやすいことが影響している。
- 座長
- ・ なるほど。
- 委員
- ・ 50 歳代ぐらいで男女別の非心原性と心原性の割合が変わらないというのが影響しているわけではないということか。
- 委員
- ・ エストロゲンの女性ホルモンの関係で、女性の方が心原性に限ると 10 歳程度遅くなる。
- 座長
- ・ 事務局に質問であるが、先ほど気管挿管は心停止、呼吸停止でいうところ、またはというところはないという話であったが、これは地域によって差があるという話を聞くのだが、いかがか。
- 事務局
- ・ 地域差はあるかも知れないが、ルール上はこうなっている。この辺りは、本来は議論すべき箇所であり、データ上はたまたま非心原性に限ると 1 ヶ月生存率が高いのではないかとはいえる。アクセサビリティ等も考慮して、今後どこまでやるべきかを議論する局

- 面に来ているのではないかという気がしている。
- 座長
- これはもう呼吸停止で積極的に行ったほうが良いだろうということか。
- 事務局
- それはアクセサビリティとのバランスで考えるべきと思う。
- 座長
- それから気管挿管というのは、救命率の観点からすると余りきれいなデータではないという気がするが、そうではなく、CO₂は下がり、O₂は上がるということで今後の挿管の有用性を示すことのできるデータはないか。
- 事務局
- この中にはない。
- 委員
- 挿管のデータはないが、去年サーキュレーション・ジャーナルに SOS カントウで出した際、少なくとも LMA とバックバルブマスクでは血液ガスに有意差はないというデータが出ている。
- 座長
- 挿管に関するそのようなデータがあれば、可能性として上がってくるのではないかという気はする。
 - 他に何かあればお願いしたい。
- オブザーバー
- 挿管に関しては我々も分析しているが、心肺停止から 1 時間以上経って再開した例等、非現実的な事例を多々含んでいる。それらを外して考えないと正確な差が出てこない可能性がある。
- 委員
- 今のウツインデータの取り方だと、気管挿管も薬剤投与も含めて観察研究だけで行おうとすると、それらの処置以前に心拍再開により適用外になる例が含まれるため、単純に比較するのは極めて難しいと言える。
- 座長
- 実際データをいただいている消防の方のお話をいただきたい。
- 委員
- 気管挿管のデータに関してだが、まだ全ての隊に気管挿管できる救命救急士が乗っているわけではないと感じている。全てに気管挿管のできる救命救急士が乗車しているわけではないとなると、気管挿管を行いたくても行えない例がでてくる。資料の気管挿管実施率は 5%や 8%となっているが、実際〇〇市の実施率は全体の CPA の数からみると 1.2%位でほとんど行われていないのが実情である。
- 座長
- 何かしら事情があって意図的につけないというところであるか。
- オブザーバー
- ウツインデータには、何らかの事情で外れた数値となるデータがある。それらのデータを記入ミス等との見分けをつけることは非常に困難であり、そのデータを分析に入れるか、入れないかは分析者の判断に委ねられるため、結果に大きな差が生じることがある。
- 座長
- 事情というのはそのことであるか。
- 事務局
- ここで、オブザーバーの方は別の会議があるので途中退席する。
- [オブザーバー退室]
- 座長
- 他に何かあればお願いしたい。
- 委員
- 先ほどデータの公表の話があったが、将来的には消防本部別ということも考えるとなると、現段階ではデータの個数にあまりに差があるため、もう少し蓄積が必要だと感じている。
 - 気管挿管に関しては、先ほどもあった通り、全ての救急隊に気管挿管ができる隊員が

- 乗っているわけではない。地域別の配置率等も出していただけるとありがたいと思う。
- 座長**
- 行いたくても行えない地域が当然あるだろうということも、考慮しなくてはならない。
- 委員**
- 気管挿管については、我々の市でも気管挿管できる救命救急士の数が圧倒的に足りていない。また養成に関しても、年間 30 症の経験を経て認定するため、年間に養成できる人数も限られ、数年は不足状態を打破できない状況である。
 - データの欠損に関してであるが、これは現場の意識向上で改善できればとは思いますが、可能であればミスやエラー入力があった際に赤表示されるような仕組みができればかなり改善されるかと思う。
- 事務局**
- 各消防本部からこちらのシステムに移行するという作業もあり、コンバートの際のチェックが入っているのは事実である。
- 委員**
- □□消防では、時間に関するもの等はある程度その時点でエラーが出るようなシステムが導入されている。エラーが出ない箇所に関してはコンバートの際にお願いできるが、入力する救急隊の意識向上でエラーを防いでいきたいと思う。
 - 気管挿管に関しても、やはり気管挿管のできる救急隊の養成が困難な状況で、今後の課題と感じている。
- 座長**
- 他に何かあればお願いしたい。
- 委員**
- 現場で蘇生を開始する基準や、病院に運ぶ基準は統一されているのか。搬送されてくる中には助かる確率の極めて低い患者も含まれていると思うのだが。
- 事務局**
- それに関しては、12 月の 1 か月分、死亡症候のある患者をどのように搬送しているかのデータを消防の方をお願いして収集しているところである。またこの場でご報告できればと思う。
- 委員**
- 搬送すべきケースと、搬送せざるを得ないケースとさまざまな事情が紛れているが、全国でも一応搬送基準となるような物差しはある。
- 座長**
- 基準以上の CPA は搬送しない等の判断は難しいであろう。
- 委員**
- 死後硬直の兆候が出ていれば、ある程度社会的にも搬送基準にはならないが、それ以外であれば搬送せざるを得ないのが現状である。
- 座長**
- 社会死と言われる、死後硬直や死斑が著しい傷病者以外はすべて搬送するというところでよろしいか。
- 委員**
- 基本的には搬送の依頼があつて救急隊は行っているため、搬送は大前提となる。
- 委員**
- 各地域で心停止の人数がデータとして見えていれば、その次に蘇生を行って開示して病院に搬送しているのがわかるので、各地域のばらつきが見えてくる。
- 委員**
- このデータに関しては、心停止で運んだものが全てなので、救急隊が何もしていないケースも若干含まれる可能性は出てくる。
- 座長**
- その通りである。それは病院に着いてから、いつ死亡宣告しているのか、どう処置されたのかということでもわかる。
- 事務局**
- 事務局としては、家族が延命治療や搬送を希望しなかったケースのデータも取っており、把握する試みをしている。
 - 現在のウツタインでは、心肺蘇生に至るまで長期臥床していた方かという把握ができた

- い状況。今後はこちらからのアプローチも必要なのではと思っている。
- 座長**
- その辺りはよろしいか。それから、もう一つ今の続きであるが、日本では高齢化が進み、今後救命率は下がることが予測されるが、この傾向は世界的にはどうなのであろうか。ヨーロッパも高齢化が進んでいるが。
- 事務局**
- 私の記憶では、ヨーロッパの高齢化は著しいが、それ以上に日本人女性の高齢化率が著しい。日本がトップレベルの高齢化を誇る国であることは間違いないと言える。
- 委員**
- 去年の速報値であるが、●●消防内では全搬送人員が 58 万人ほどで、そのなかでいわゆる高齢者の方の割合は 4 割程度となっている。その前の 20 年間の国の統計であると全国レベルで 48%程度であったと記憶している。何らかの関係があればと。
- 座長**
- 高齢化がマイナスに働くことへの補正は難しく、方法によっては全く結果が異なってくると思うが、統計的な知恵をお借りし、真の救命の効果検証のためにもその辺りもアプローチしてみようと思う。
- 委員**
- 新しい収集項目の追加についてであるが、その辺りを頻繁に変えるとデータの精度が落ちるので問題である。しかし、数年後にはこうしたいと目標を定め、時間をかけて考えていく必要のある課題であると思う。
 - 薬剤投与や気管挿管に関しては、全ての隊で実施可能ではないという現状を前向きに捉え、できる隊とできない隊での比較検討を考えても良いと思う。収集項目に関しては、その辺りも踏まえての変更を希望する。
- 座長**
- 特定行為の分析をもう少し考えるべきという指摘である。全くその通りと思う。
- 室長**
- 調査項目をどこまで細かくしていくかという辺りは、お知恵をいただき必要なものを取っていきたいと思う。
- 座長**
- 分析が難しいということは多々あると思うが、その中でも整理していくことは重要かと思うので、よろしく願いたい。
- 委員**
- それに追加させていただきたいのだが、病院での簡単な治療は何を行った等、生存の有無だけでないもっと踏み込んだ情報を病院から貰えればと思う。
- 委員**
- 金沢のシンポジウムで、各地の救急隊が胸を張ってこのウツタインデータについて発表している姿に感銘を受けた。私としてもそれをサポートしたいと思い、また、各地区と全国を比較したり等、自身の行為がどう反映されているかを検証する機会を増やしていただきたいと思っている。
 - 2月8日に有志の会として研究の準備会を行いたいと思っているが、救急の方にも是非参加いただきたい。専門家の方に加わっていただき、融合して行うことが大切である。アメリカの小児蘇生の専門家であるバーグ先生にも入っていただいた経緯もあるため、その辺りも今後発展できるのではと思っている。
- 座長**
- 今後の対策としては、データの入力ミスを減らしていくのが一番簡単であろうと思う。本日はまとめという形ではなくそのまま行ってきたが、時間なのでこれでフリーディスカッションを終了とする。事務局にお返すする。
- 事務局**
- 本日も活発な議論をいただき感謝している。次回に向けて、今年度の議論を形に残すという意味で報告書の作成も進めていきたいと思っている。引き続き種々御示唆いただ

ければと思う。宜しく願いたい。

午後 3 時 00 分 閉会

第4回 救急統計活用検討会 議事要旨

I. 日時

平成22年2月22日(月) 10:00～12:00

II. 会場

スクワール麹町 3階 錦の間

III. 出席者

(委員)

山本委員、朝日委員、岩佐委員、岡村委員、佐々木委員、長尾委員、
平出委員、三木委員

(齊藤委員の代理出席者)東京消防庁 救急部救急管理課課長補佐 水越氏

(オブザーバー)

奈良県立医科大学 健康政策医学 今村氏

(事務局)

総務省消防庁救急企画室

(財)消防科学総合センター

IV. 議題

- (1) 救急統計の活用について
- (2) その他

V. 配布資料

資料 1 第4回救急統計活用検討会資料

資料 2 平成21年度 救急統計活用検討会報告書(案)

VI. 議事要旨

事務局より、配布資料の確認を行った後、以下の議事が進行されていた。

事務局より、「第4回救急統計活用検討会資料」「平成21年度救急統計活用検討会報告書(案)」の2項目にわけて資料の説明があった。

(1) 救急統計の活用について

- 座長**
- どこからでも結構であるが、年齢調整の生存率・社会復帰率のところから進めていったらいかがかと思う。意見をいただきたい。
- オブザーバー**
- この年齢調整は、2005年の分布をもとに、例えば2008年なら2008年の率を使って調整をかけたという意味か。また、男女の扱いを別々にしたとあったが、6ページの2008年の数字が10.4%から11.0%に上がるに当たって、この10.4という数字を出す男女の混ぜ方と11.0という数字を出す男女の混ぜ方は同じ方法にしたのか。
- 事務局**
- 年齢調整は、2005年の分布を使って調整をかけている。また、男女比に関する質問は、11.0を出した時の分母の数は何であるかということによろしいか。分母は、2005年の男女それぞれの総数を合わせたものとしている。
 - 4ページに心原性で目撃ありのデータがあるが、2005年の男女数として11,352と6,600という数がある。これをベースとした分布を使って、それぞれ5ページにある2006年から2008年の割合を全て掛け合わせて男分、女分を算出して合計する。それを2005年の11,352と6,600を合計したものを分母にして出したという状況である。
- オブザーバー**
- そうであれば、恐らく男女比率が微妙に変わってくるので、もう一回調整をかけないとならない。結果は0.1も変わらないとは思いますが、今後の参考に。
- 委員**
- 救急の効果を見るということであれば、このままでも問題はない。数値を細かく詰めるのであればもう少し考えなくてはならないが、それは今後の課題として、現段階ではこれで問題はないと思う。
- オブザーバー**
- 数値を使うのであれば、年齢調整の前に性をつけた方が良いと思うのだが。
- 事務局**
- では、性・年齢調整に書き直させていただく。
- 委員**
- 今後高齢化が進んで、年齢の人口割合が変化していくことが考えられる。ここ4～5年の中でこういった年齢調整をするのは良いと思うが、10年、20年と過去からの比較をするという話になったときに、ある一定の年齢のところをピックアップして調整することはできないのか。その方が簡単である気がするが。
- 事務局**
- 70代なら70代だけで比べると言ったイメージかと思うが、それは可能である。
- 座長**
- データとしては、例えば2008年を基準に1998年、1988年はできるか。
- 事務局**
- 2005年以前に振り返るとデータそのものの集計が全く異なってくる。今後については可能であるが、2005より前を振り返ることは不可能である。
 - 今後、皆さんが応急手当を行ったから良くなったというような、メッセージ性のあるものは全体像として出しておきたいと思っている。年齢別に出すという話は、60歳以上であれば可能かと思うので、それは来年度の課題とするか検討する。
- 座長**
- 今後の課題にするということで良いと思う。
 - 他になければ、報告書(案)について意見をいただきたい。
- 委員**
- データの公開の問題に関してだが、救急医療・救急業務の実態を示しその高度化を

図っていく上での基本的な或いは標準的なデータ分析については、国の立場で効果的な研究会等を設けながら継続的に結果公表を続けることが大事である。その際、何が基本的・標準的なデータであるのか、またデータベースの適正な処理法を見極めることが、今後のテーマと思う。

- 座長
 - ・ 特定行為の問題に関しては、評価の仕方が非常に難しいと率直に思っている。特定行為の有効性の判断では、ウツインデータのみに依る判断は難しく傍証的な存在と思われ、各 MC 協での個別事案の事後検証をすくい上げていくことが重要と考えられる。
 - ・ 今大きな問題を提起いただいた。まず、データの公開に関して意見があればお願いしたい。
- 委員
 - ・ 9 ページにご紹介いただいたウツインデータに関する準備会の話であるが、本来救急関係の方に活用してもらおうということで始めたものであったが、非常に多くの方に集まっていたき手ごたえのある結果が得られた。
 - ・ そのなかでも、先ほど提起いただいた問題は挙げられ、やはり国として出していくべき基本データは、すぐに決定できるものではなく、ディスカッションを重ねて確かにしていくべきところかと感じている。
- 委員
 - ・ これらのご努力は、今後の課題の解決に繋がっていくのではと思う。
- 座長
 - ・ では、この問題は今後の課題でもう一度出させていただくことでいかがか。
- 事務局
 - ・ 承知した。
- 座長
 - ・ 次は 19 ページのところであるが、特定行為についてどのように有効性の評価をしていくのかについて。特定行為のデータそのものでは、評価を断言することが難しいといった意見であると解釈したのだが、いかがであるか。
- 事務局
 - ・ これで全て評価するのは難しいということは示しておかなければならないと思っている。19 ページに関しては、何故対象を絞るのが難しいのかというときに、心停止の場合気管挿管できないということをご存じない方がかなりいらっしゃるだろうと予測され、また地域でプロトコールが異なるのであればそれはそれで異なると今後も言っていけないと思いい、載せた次第である。
- 室長
 - ・ ここはまさに深掘りしてご議論いただき、お知恵をお借りしたいところである。事務局としてはこういった方法を考えたわけであるが、本当にこれしかないのか、別の方法があるのであればご教示いただきたく、資料提出したという経過である。
- 座長
 - ・ 特定行為に関してこのデータをどのように考えるかというところであるが、何かあればお願いしたい。
- 委員
 - ・ 気管挿管における問題点は、気管挿管ができる救命士の養成が困難であることとともに、対象の傷病者の要件(アンドかオアかの問題)や挿管の適応の要件等々、見直すべき問題が多々存在する。その上でどういった評価検証方法があるのか、ドクターカーで行われた場合のデータ比較だとか、気管挿管ができる救命士をある程度揃えた地域でのケースを見る等、消防庁側でも検討していただきたいと思っている。
- 座長
 - ・ 非常に良い意見であると思う。
- 委員
 - ・ 世界的にも気管挿管に関してポジティブなデータは出ていないため、私はこのデータ

自身、これでいいと思っている。世界的に厳しい結果の中で、日本だけ突出したデータを出すことは、返って信頼を損なうこととなる。ただ、この件に関しては、もう少しきめ細やかな層別解析をしていく余地はあるので、その辺りの統計の限界を明確にして、今後の可能性を含ませながら書いていけばよいのではと考えている。

- 座長
 - 対象患者に関する層別の問題を解決すると、相当いいデータが出るのではないかと思います。よろしくお願ひしたい。
- 事務局
 - 今の救命救急士の状況がまだらで一律でないということを考慮して、こういう対象群は気管挿管したほうが良いということはある程度絞れる状態にし、その対象群において、気管挿管を行った隊と行わなかった隊でどういった差が出るかを検証することが、一番フェアな出し方になるだろうと思っている。層別プラス比較対象を得るということを今後の課題としたい。
- 座長
 - 挿管群と非挿管群で、救急現場からの時間的な問題もあると思うが、我々の持っているデータでは、 PO_2 は上がり、 CO_2 は下がるので、そのデータも検証すると面白いのではないかと思います。
 - 次にエピネフリンに行きたいと思う。
- 委員
 - エピネフリンも各都道府県によって使い方が統一されていない。今後の活動でも、救護活動して何回までにするかというデータを解析しなければならないので、データの的にエピネフリンを投与したかどうかとも必要と思う。このあたりの検証もお願ひしたい。
- 事務局
 - 投与回数までは、既にデータとしてとっている。
- 座長
 - 第1回目の一番蘇生率が高かったと記憶している。
- 事務局
 - 1回で蘇生してしまえば、その後が何回も投与しなくても良いのでデータの的に良くなるというところではあると思うのだが、そこはまだ分析できていない。
- 座長
 - その辺りのところもお願ひしたい。特定行為に関しては救急の現場のかたの意見をお伺ひしたい。
- 委員
 - ○○市でも器具を用いた気道確保が行われる中で、気管挿管がされているのは2%程度の状況である。また、気管挿管の救命士を育成することは現実的に大変であり、○○市でも6割程度の救急隊にしか乗っていない状況である。
 - 薬剤投与に関しては、先ほど事務局からあったよう、複数回の投与が行われている場合は患者さんの状態が悪いと言える。悪い状態の中で、たくさん投与すると助からないということは、現実あるのではないかと思います。
- 座長
 - ○○市の気管挿管は心停止かつ呼吸停止なのか。
- 委員
 - 「かつ」である。
- 委員
 - ●●市も挿管救命士の養成が困難な状況であり、薬剤投与に関しては、病院に到着するまでの時間もあるが、何回も行っていないのが現状である。
- 委員
 - △△市はデータ数がかかなりあるため、内部的に薬剤投与や気管挿管の効果を出してほしいといったニーズがあり、実際行って見たが、やはり検証できないのが現状である。強引に行っても、結局効果なしというようなミスリーディングに終わってしまう。
- 委員
 - □□県では、挿管救命士を消防学校で毎年20名ほど養成しているが、なかなか進ま

ないのが現状である。反対に、薬剤救命士に関しては全ての救急出場に乗る体制を目標としており、こちらに関しては、もうすぐ整うので、条件的には近々全ての救急出場で薬剤投与が可能となる状況である。

- 座長
委員
- ・ 現場の意見をいただいたが、他に何かあればお願いしたい。
 - ・ 救急活動の中で、2000年のガイドライン使用時から2005年のガイドライン使用時にかけて社会復帰率は上がったと言えるが、2005年版に変更したことによる効果を検証していただければと思う。
- 委員
- ・ 可能な限り検証したいところであるが、ウツタインデータは2005年からという制約があるため厳しいと思われる。
- 座長
- ・ その辺りを詰めると面白いとは思いますが、2005年以前のデータというのはどうしようもない。
- 委員
- ・ 2005年、2006年の時には2000年版を使用しており、2007年辺りでスイッチされているはずなので、ちょうど二分できるのではと思ったのだが。
- 事務局
- ・ AEDも普及してきており、その辺りのデータも見てみたいところであるが、2010年のガイドライン適用の際にも同様に踏まえないとならない課題であるため、比較を行うことを狙った上で慎重に行いたい。その辺りの視点も含めて、課題の3つ目をご覧いただければと思う。
- 座長
委員
- それでは今後の課題に移りたいと思う。何か意見があればお願いしたい。
 - この文面を見る限り、全国のウツタインデータは素晴らしいデータであるとなっているが、研究会等では、全国ウツタインデータにも限界があるということが指摘されている。従って、より良いデータを得るための継続的な努力についても、今後の課題として入れるべきと思う。
 - 私自身、全国ウツタインデータが縦糸、地域・各救急隊員等の解析が横糸で、それらが折り重なって今後の救急業務に還元できるデータ活用ができてくると思っているのだが、そのようなことも入れたらよいかと。
- 座長
委員
- なるほど。他に何かあればお願いしたい。
 - 全国としてどのようなデータの分析結果を出し続けるのか、きちんと議論を重ねていくこと。また、データの質を保つ上で重要なデータ・クリーニングについて、国として努力し続けることを明らかにするとともに、それを担保する仕組みを考えられたらと思う。
 - ウツタインの国際比較は、研究者の方とも連携する部分ではあろうが、大きな意味では国の役割なので、積極的に検討するべきと思う。
 - 特定行為に関しては、エビデンスについて様々な角度からデータが出てくることは良いことと考えるが、報告書(案)の書きぶりではあたかも今までが不十分であるかの印象が強すぎではないか。救命士の業務のあり方に関する厚生労働省と消防庁との連携に関しては今後期待される場所であるが、その辺りの状況は報告書の書きぶりにも影響するのではないか。
- 事務局
- 厚生労働省の検討会の中での特定行為の話については、最終結論は出ていないものの、いくつかの地域で検証的なものを行い、データを蓄積しながら進もうとする流れに

はなっている。一方消防側は、特定行為を行うことよりも早く運ぶ方が先決なのではという意見も出ており、現段階では判断するには材料が少なすぎる状況である。

座長
事務局

- 厚生労働省は、特定行為の見直しについて考慮中ということによろしいか。
- 全国一律ではなく、必要な地域がわかってくるのではないかという議論がなされている状況である。

委員

- この種の議論は、消防庁も関与されているのか、それとも研究会任せになっているのか。

室長

- その辺りは微妙なところである。厚生労働省からの報告によると、現場の MC 体制だとか、エビデンスの話特定の地域でモデル的にデータを集めて行っていくべきではないかという議論になっているとのことである。消防の現場からも全国一律実施が適切なのかということもあるため、条件を見極めて進めていく状況である。

座長
委員

- 業務拡大の話はよくわかるが、〇〇委員の質問は特定行為についてであると思うが。
- 特定行為をめぐる検討課題は幅広い。有効性のデータ不足という点だけを強調して書くと、今後の課題がそこに固まってしまう恐れがあるので、バランス良く工夫して書いていただければと思う。

座長
委員

- また、国際的な比較について意見をお願いしたい。
- 国際比較に関しては、国によってそもそもの疾病構造が異なるため、深掘りすることは難しい。あくまでも、ウツタインで比べたらこうというように、淡々と見ていくしかないと思っている。

座長
オブザー
バー

- また、データの質の担保に関しても意見をお願いしたい。
- データの質の確保に関しては、各都道府県にそれぞれ異なる事情が存在するため、それを統一ルールで調べるというのは難しいと思う。しかし、各都道府県である程度条件をアジャストして、他都道府県との比較ができるようなウツタインデータの使用するルールを消防庁側から示すことができれば、大分、分析が可能になるのではと思っている。

座長

- 良いアイデアと思う。
- ここで消防の現場の方からも意見をお願いしたい。

委員

- ウツタインデータに関しては、地域によって医療体制も異なるため、ここまでやればここまで上がる、というような標準的な方向性が見えてくれば救急活動にも直結できる。実際それができていないのが現状であるため、活用できる方向性を示していただければありがたいと思っている。

委員
委員

- 私も同様に、少ない事例の中から勉強させていただき検討したいと思っている。
- データ入力に関しては、良い隊と悪い隊の差は大きい。隊員のモチベーションを上げるためにも、データに関してフィードバックを行うのも良いと考えているが、ミスリードされる可能性もあるため、大変悩ましいところである。
- 質問であるが、23 ページの 12 月 1 日から 14 日の統計の中で、秋田県の初期、二次、三次以外の、その他というところが一番多いが、これは具体的にどういった意味であるのか。

事務局

- 掲載させるべきでは無かったと思っているが、それは有効回答でなかった分である。た

だ、これを掲載した意図としては、ウツタインデータとして心原性で目撃ありのものに価値があり、他は価値がないというような現在の印象を払拭する思いを込めて掲載したというところである。

- 委員
- 搬送先の初期、二次、三次の区別は、ウツタインデータに付加するという考えか。ウツタイン対象に限らず、救急統計全般に見直しを加えるということではなかったのか。
- 事務局
- そこは課題であり、初期、二次、三次に分けるかどうかはまだ最終決定されていない。
- 委員
- これを都道府県の受け入れ基準に反映されるとなると、ウツタインの対象の傷病者データというよりか、一般の救急統計全般でやられるのではないか。
- 事務局
- それはされてくると思う。ただ、消防と医療連携で全日本のデータをとる際、心肺機能停止だけではなく、全傷病者に対しての 1 カ月のサンプルデータをとった。ウツタインに付加して行ったというところもあるので、書き方を工夫したいと思う。
- 座長
- よろしくお願ひしたい。
- 委員
- 国際発信のことで、先ほどウツタインにこだわらず開拓していくという意見があったが、むしろ日本から実際発信していけば良いと思う。
- 座長
- 他に何かあればお願ひしたい。
- 委員
- 特定行為などについては、先に文献検討をしたうえで、この統計とのずれを見ていく方法をとった方が良いと思う。
 - エビデンスを見ていくのは大事であるが、救急隊の行為に対する利益やリスクに関して目立ったことを公表すると、誤った報道をされる可能性があるため、書きぶりには気をつけた方が良いと思う。
- 座長
- 良い提案を感謝する。
- 委員
- 大変細かい話であるが、14 ページの上方の都道府県別の表で③季節変動・気候との関係についてのデータというのは、その項目よりかはむしろ、前に「高齢化の調整について」という項を立てていらっしゃるのでそちらの方が良いかと思うが。
- 事務局
- ご指摘の通り、年齢の方にさせていただく。
- 座長
- 問題定義はこのままでよろしいと思う。
 - 他にはよろしいか。この報告書(案)については事務局ともどももう少し煮詰めなくてはならないが、最後の最後のところは事務局と座長に一任願ひたいと思うのでよろしくお願ひしたい。これで今年度の議事はすべて終了させていただく。

(2) その他

- 座長
- 最後であるが、事務局の方々から挨拶をいただきたい。

事務局からの挨拶

- 座長
- 感謝を申し上げる。それでは事務局にお返しする。

- 事務局
- 本年度も活発なご議論いただき、感謝する。本日の議論を踏まえて報告書を調整させていただきます。

午後 0 時 09 分 閉会

救急蘇生統計（2008年）

平成 21 年 12 月 15 日
総務省 消防庁

救急蘇生統計（2008年）

総務省消防庁では、平成17（2005）年1月より、救急搬送された心肺機能停止傷病者の救急蘇生の状況について、「ウツタイン様式」（※）に基づき例年調査を実施しています。

今般、平成20年分のデータを取りまとめましたので、平成17年からの3か年分のデータと合わせて、「救急蘇生統計」（※※）として公表いたします。

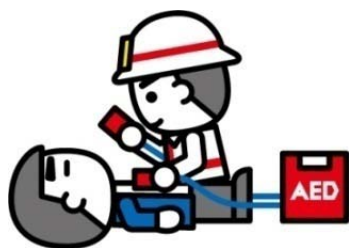
※ 心肺機能停止傷病者搬送の記録に関する統一的なガイドライン。

1990年にノルウェーの「ウツタイン修道院」で開催された国際蘇生会議で提唱されました。

※※ 本統計は、従来「ウツタイン統計」、「心肺機能停止傷病者の救命率等の状況」として公表していましたが、救急搬送された心肺機能停止傷病者に関する統計であることをより分かりやすくするため、名称を変更しています。

《資料》

- 救急蘇生統計(ポイント)・・・別添のとおり
- 救急蘇生統計(本文)……………消防庁ホームページ(<http://www.fdma.go.jp/>)に掲載します。



(連絡先)

消防庁救急企画室

担当：溝口専門官、梅澤係長、岡山事務官

電話：03-5253-7529

FAX：03-5253-7539

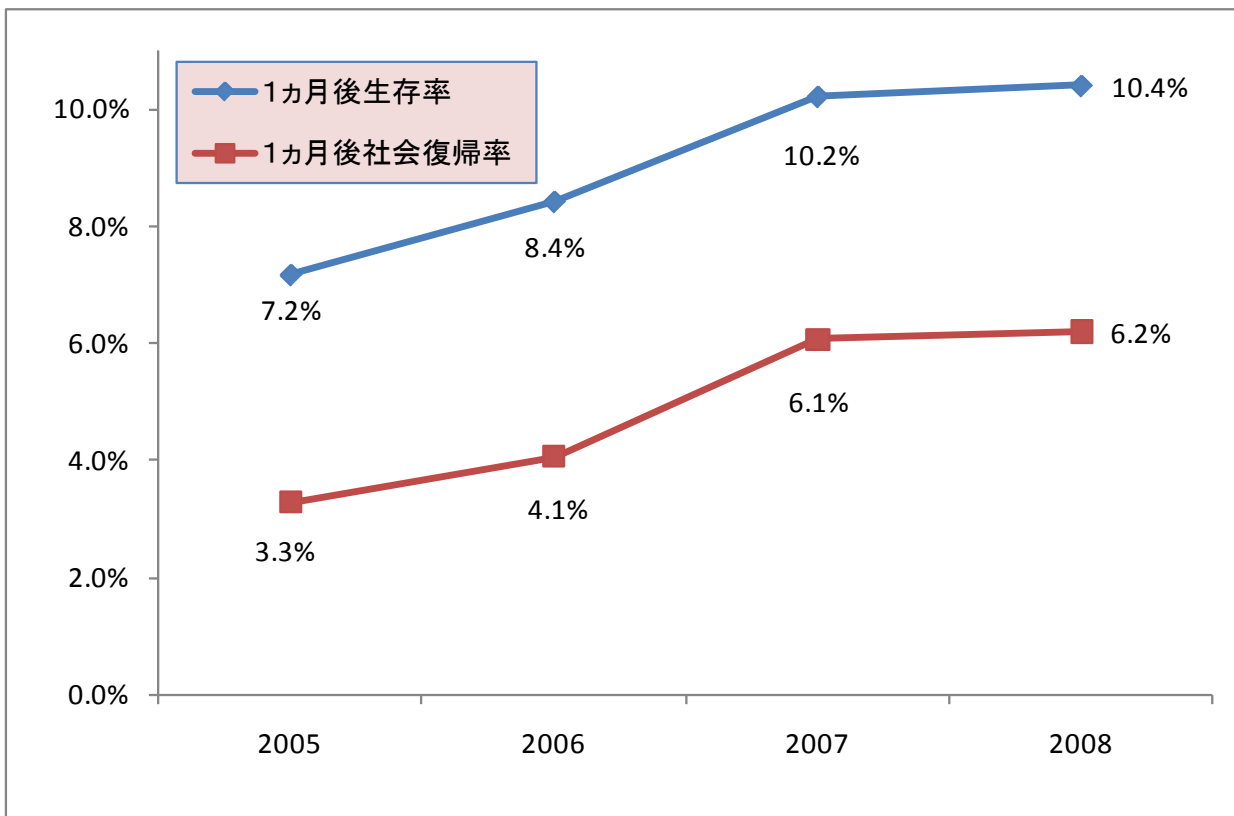
「救急蘇生統計（2008年）」（ポイント）

1. 心肺機能停止傷病者の1ヵ月後の生存率及び社会復帰率は年々上昇

2008年中に救急搬送された心肺機能停止傷病者搬送人員のうち、心原性かつ一般市民により目撃のあった症例の1ヵ月後生存率は、10.4%と過去4か年のうち最も高く、2005年中と比べ、約1.4倍（3.2ポイント上昇）となっています。

また、1ヵ月後社会復帰率についても、6.2%と過去4か年のうち最も高く、2005年中と比べ、約1.9倍（2.9ポイント上昇）となっています。

心原性かつ一般市民による目撃のあった症例の1ヵ月後生存率及び社会復帰率



2. 一般市民による応急手当の重要性

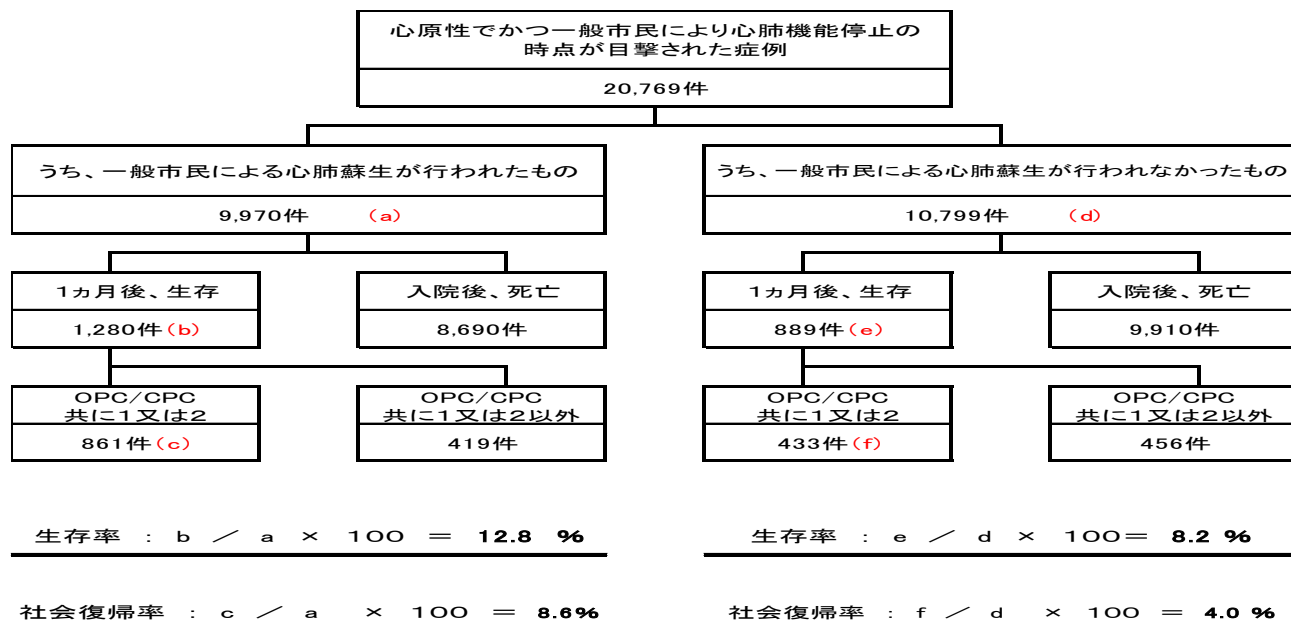
2008年の一般市民による応急手当が行われた場合の1ヵ月後生存率は、12.8%で、行われなかった場合の8.2%と比べて、約1.6倍（4.6ポイント）高くなっています。

また、2008年の1ヵ月後社会復帰率についても8.6%で、行われなかった場合の4.0%と比べて、約2.2倍（4.6ポイント）高くなっています。

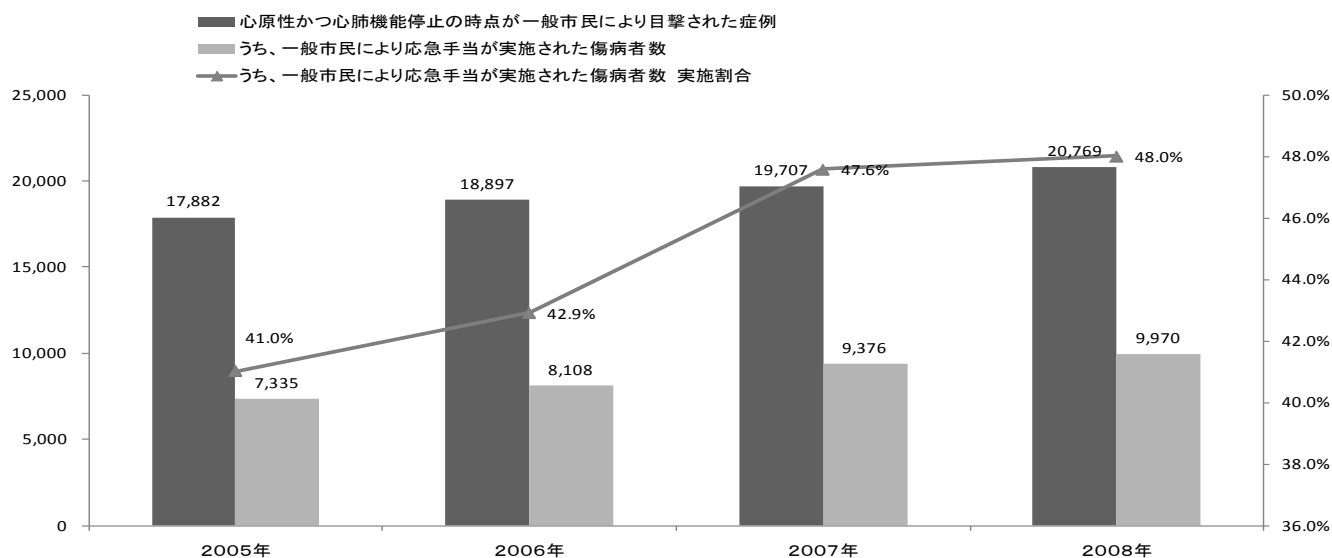
このように、一般市民（現場に居合わせた方）による迅速な救命手当は、救命や社会復帰のために非常に重要であると言えます。

なお、2008年中の救命講習修了者数は、161万9,119人と過去最高であり、また、心原性かつ一般市民により目撃のあった心肺機能停止傷病者のうち、一般市民による応急手当の実施率も、2008年において48.0%と年々増加しており、救命率の向上に繋がる大きな要因となっています。

一般市民による応急手当の実施の有無別



心原性かつ一般市民により目撃のあった心肺機能停止傷病者のうち、 一般市民による応急手当の実施件数（割合）の年次推移



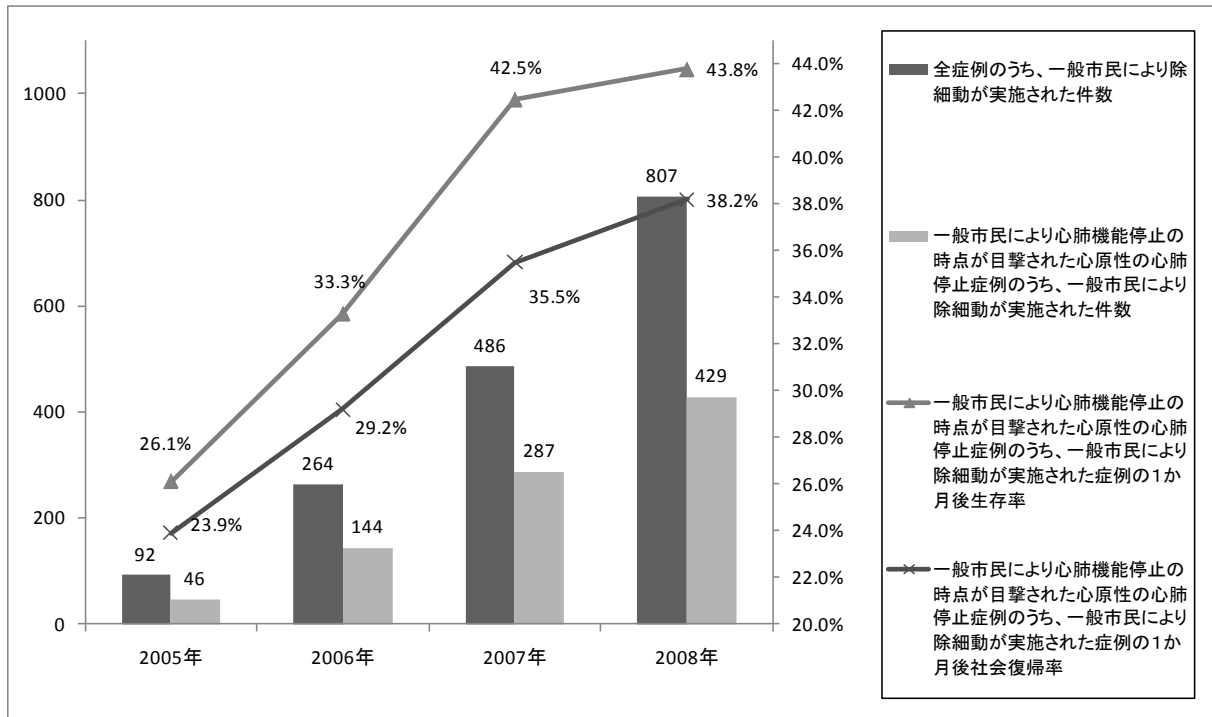
一般市民による応急手当の実施の有無別 (2005年～2008年)

	心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された症例											
	うち、一般市民による応急処置あり	応急手当実施率	1ヵ月後生存者数		1ヵ月後社会復帰者数		うち、一般市民による応急処置なし	1ヵ月後生存者数		1ヵ月後社会復帰者数		
			1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率						
2005年	17,882	7,335	41.0%	631	8.6%	334	4.6%	10,547	651	6.2%	253	2.4%
2006年	18,897	8,108	42.9%	819	10.1%	456	5.6%	10,789	772	7.2%	312	2.9%
2007年	19,707	9,376	47.6%	1,141	12.2%	738	7.9%	10,330	872	8.4%	457	4.4%
2008年	20,769	9,970	48.0%	1,280	12.8%	861	8.6%	10,799	889	8.2%	433	4.0%

3. 一般市民による除細動実施件数の増加

年々、AED（自動体外式除細動器）が公共施設や事業所等さまざまな個所に配備されてきていることから、一般市民による除細動の件数は、2008年に807件と着実に増加しています。

一般市民により除細動が実施された件数の推移

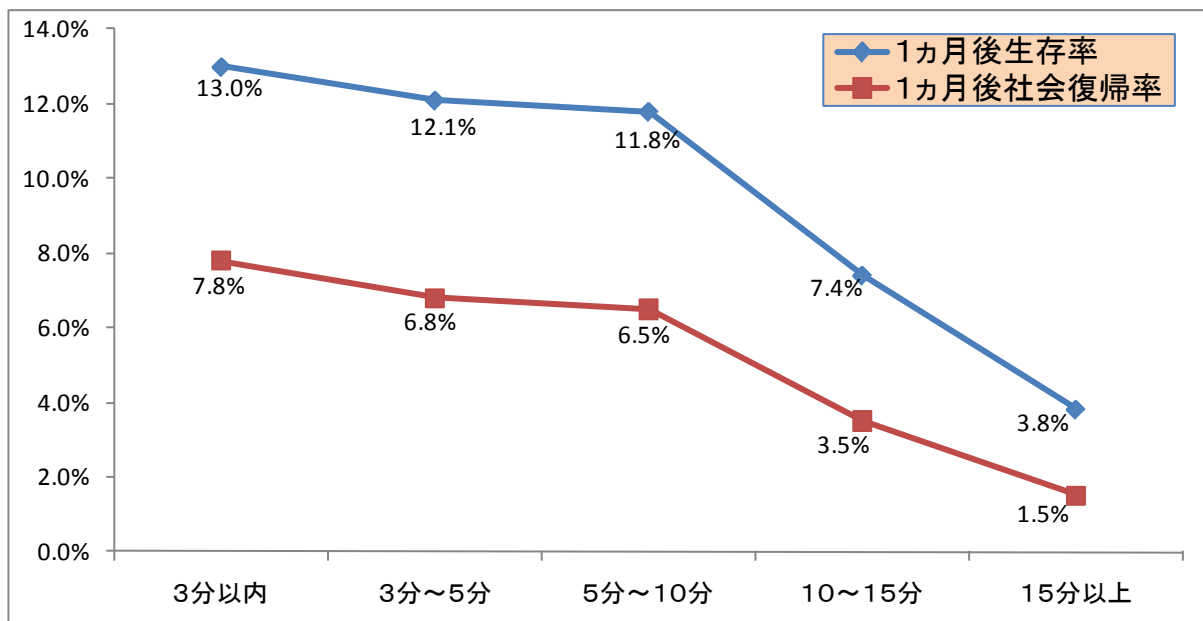


4. 心肺蘇生は早期実施が有効

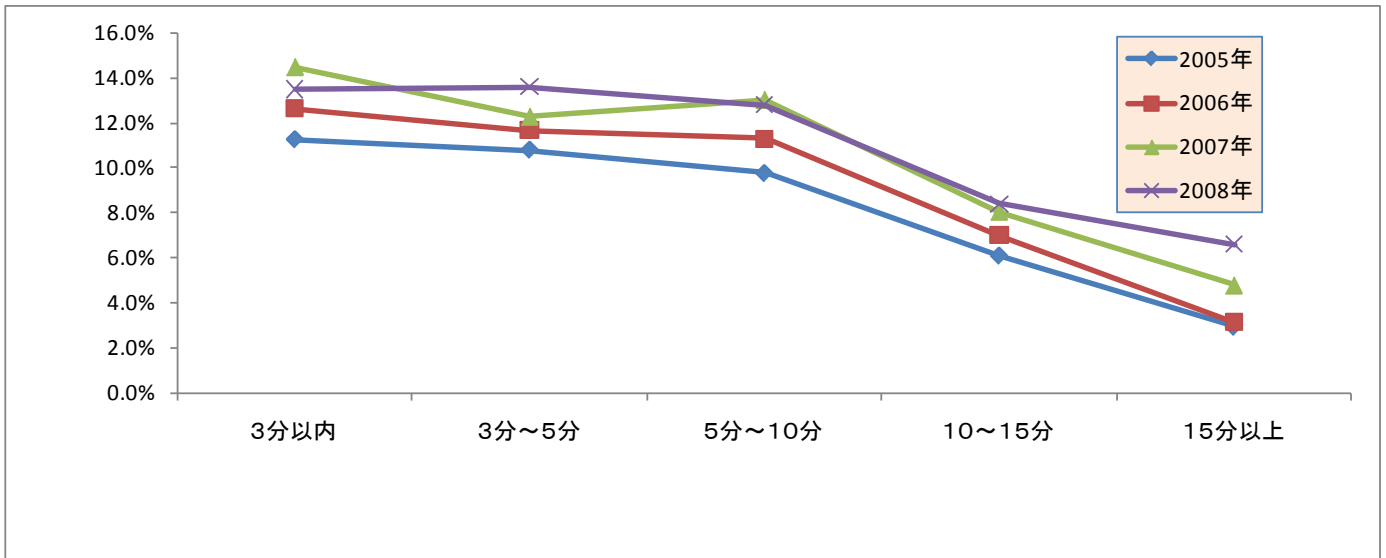
目撃のあった時刻から救急隊員が心肺蘇生を開始した時点までの時間の区分ごとに1か月後生存率を比較すると、5分から10分までが11.8%であったのに対し、10分から15分までは7.4%と約4割低く（-4.4ポイント）なっています。

さらに、1か月後社会復帰率を比較すると、5分から10分までが6.5%であったのに対し、10分から15分までは3.5%と約半分（-3.0ポイント）となっています。

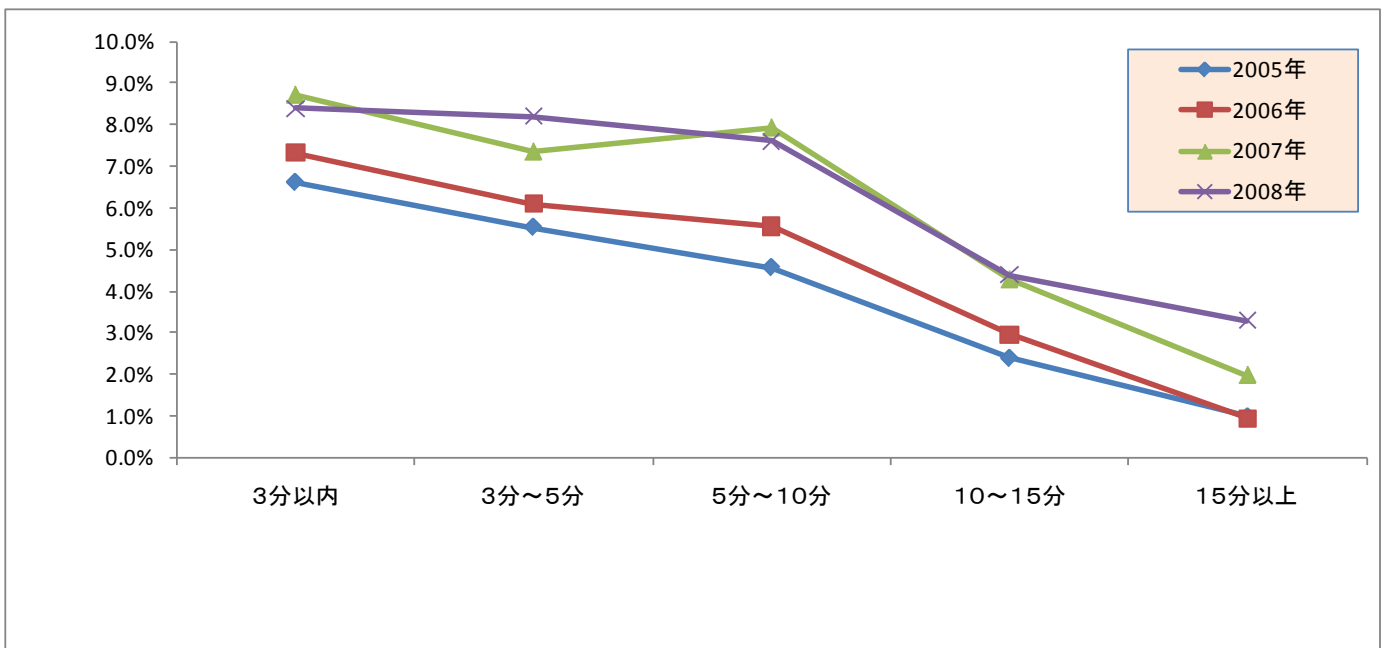
目撃のあった時刻から救急隊員が心肺蘇生を開始した時点までの時間の区分ごとの1か月後生存率及び社会復帰率(4ヵ年合計)



目撃のあった時刻から救急隊員が心肺蘇生を開始した時点までの時間の区分ごとの
1ヵ月後生存率(各年)



目撃のあった時刻から救急隊員が心肺蘇生を開始した時点までの時間の区分ごとの
1ヵ月後社会復帰率(各年)



●ウツタイン様式

「ウツタイン様式」とは、心肺機能停止症例について地域間・国際間での蘇生率等の統計比較を可能とするために、その原因別（心臓に原因があるものかそれ以外か）の分類、心肺機能停止時点の目撃の有無、バイスタンダー（その場に居合わせた人）や救急隊員による心肺蘇生の有無やその開始時期、除細動の有無などに応じた傷病者の経過の記録に関するガイドライン。1990年にノルウェーの「ウツタイン修道院」で開催された国際蘇生会議において提唱されたことからこのように呼ばれる。

救急搬送の対象となった心肺機能停止症例について、海外では、都市や地域単位、病院単位で導入した例はあるものの、国単位で情報収集するのはわが国が初めて。

●心肺機能停止

脈拍が触知出来ない、反応が無い（意識が無い）、無呼吸あるいはあえぎ呼吸（死戦期呼吸）で、確認される心臓機能の機械的な活動の停止をいう。

●AED

AED：自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator）

小型の機器で、傷病者の胸に貼ったパッドから自動的に心臓の状態を判断し、心室細動や無脈性心室頻拍の不整脈があったと判断された場合は、電気ショックを心臓に与える機能を持っている。

●一般市民による応急手当

胸骨圧迫、人工呼吸などの心肺蘇生法及びAEDによる除細動の実施をいう。

※胸骨圧迫、人工呼吸、除細動のいずれかが実施された場合に「一般市民による応急手当あり」としている。

●社会復帰率

脳機能カテゴリー（CPC）、全身機能カテゴリー（OPC）が共に1又は2であった者の占める比率をいう。

●CPC、OPC

グラスゴー・ピッツバーグ脳機能・全身機能カテゴリー（The Glasgow - Pittsburgh Outcome Categories）は、心肺蘇生が成功した傷病者のその後の生活の質（QOL：Quality of Life）を評価するために広く用いられている分類法。

脳機能カテゴリー（CPC：Cerebral Performance Categories）

脳に関する機能を評価する分類法。

全身機能カテゴリー（OPC：Overall Performance Categories）

脳および脳以外の状態も類別し、身体全体としての機能を評価する分類法。

●脳機能カテゴリー(CPC)

(1) CPC1:機能良好

意識は清明、普通の生活ができ、労働が可能である。障害があるが軽度の構音障害、脳神経障害、不完全麻痺などの軽い神経障害あるいは精神障害まで。

(2) CPC2:中等度障害

意識あり。保護された状況でパートタイムの仕事ができ、介助なしに着替え、旅行、炊事などの日常生活ができる。片麻痺、痙攣失調、構音障害、嚥下障害、記憶力障害、精神障害など。

(3) CPC3:高度障害

意識あり。脳の障害により、日常生活に介助を必要とする。少なくとも認識力は低下している。高度な記憶力障害や痴呆、Looked-in症候群のように目でのみ意思表示ができるなど。

(4) CPC4:昏睡

昏睡、植物状態。意識レベルは低下、認識力欠如、周囲との会話や精神的交流も欠如。

(5) CPC5:死亡、若しくは脳死

●全身機能カテゴリー(OPC)

(1) OPC1:機能良好

健康で意識清明。正常な生活を営む。CPC1であるとともに脳以外の原因による軽度の障害。

(2) OPC2:中等度障害

意識あり。CPC2の状態。あるいは脳以外の原因による中等度の障害、若しくは両者の合併。介助なしに着替え、旅行、炊事などの日常生活ができる。保護された状況でパートタイムの仕事ができるが厳しい仕事はできない。

(3) OPC3:高度障害

意識あり。CPC3の状態。あるいは脳以外の原因による高度の障害、若しくは両者の合併。日常生活に介助が必要。

(4) OPC4:昏睡

CPC4に同じ。

(5) OPC5:死亡、もしくは脳死

CPC5に同じ。

救急蘇生統計（2008年）

総務省消防庁救急企画室

はじめに

救急蘇生統計は「ウツタイン様式」に基づき我が国における救急搬送された全ての心肺機能停止傷病者を対象として実施している統計である。

「ウツタイン様式」とは、心肺機能停止症例をその原因別（心臓に原因があるものかそれ以外か）に分類するとともに、心肺停止時点の目撃の有無、バイスタンダー（その場に居合わせた人）や救急隊員による心肺蘇生の有無やその開始時期、初期心電図の波形や除細動の有無などに応じて傷病者の経過を詳細に記録することにより、地域間・国際間での蘇生率等の統計比較を可能とする調査統計様式であり、1990年にノルウェーの「ウツタイン修道院」で開催された国際蘇生会議において提唱されたものである。

消防庁では、平成17年1月より、救急救命処置等による救命効果の客観的・医学的な把握や評価、地域間・国際間の比較・検証をより正確に行うため、消防庁救急調査オンライン処理システムにて収集を実施している。

消防庁としては、平成20年度に「救急統計活用検討会」を設置し、当検討会で示されたデータのクリーニングについての基本方針に基づきより質の高いデータを確保するために、平成17年（2005年）からの全てのデータを改めて見直し、データの再集計を行った。さらに、救急救命士が行う救急救命処置の効果等について、データに基づくより適切な客観的評価を行っていくために、1ヵ月後の生存率だけでなく、新たに、社会復帰率等を集計し、その結果について、取りまとめを行った。

当救急蘇生統計（2008年）は、データクリーニングについての基本方針に基づき、平成20年（2008年）のデータについてクリーニングしたものを集計し、「救急統計活用検討会」での検討を経て取りまとめたものである。

目 次

はじめに

第一章

《各集計結果》

1. 集計1 心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、性別件数
2. 集計1-1 心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、年齢区分別件数
3. 集計1-2 心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例の性別及び年齢区分別件数と1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率
4. 集計2 心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例
5. 集計2-1 心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、初期心電図波形がVF及び無脈性VTであったもの
6. 集計3 心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、一般市民による心肺蘇生が行われたもの
7. 集計3-1 一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された 心原性かつ初期心電図波形がVF及び無脈性VTであった症例のうち、一般市民による心肺蘇生が行われたもの
8. 集計4 心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率
9. 集計4-1 心原性かつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、初期心電図波形がVF及び無脈性VTであり、救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率

10. 集計4-2 心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された症例のうち、救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率及び心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された症例のうち、初期心電図波形がVF及び無脈性VTであった症例の救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率（4か年集計）
11. 集計5 心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、救急隊活動時における除細動実施症例
12. 集計5-1 一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、心原性かつ初期心電図波形がVF及び無脈性VTであり、救急隊活動時における除細動実施症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率
13. 集計6 心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち、一般市民による除細動が行われたもの
14. 集計7 心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率（4か年集計、都道府県別）
15. 集計7-1 心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された症例のうち、初期心電図波形がVF及び無脈性VTであった症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率（4か年集計、都道府県別）
16. 集計8 心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、一般市民により除細動が実施された件数（都道府県別）

第二章 用語の定義及び収集方法について

1. ウツタイン様式とは
2. 各用語の定義について

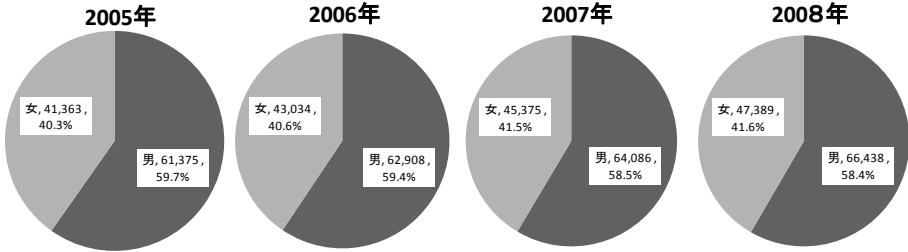
3. 収集方法、データクリーニング基本方針について

4. その他

集計1

心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、性別件数

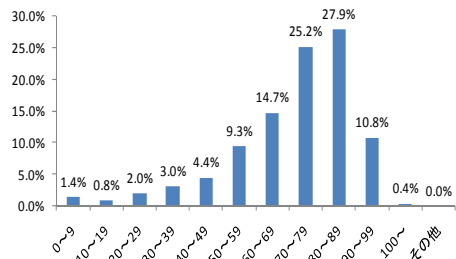
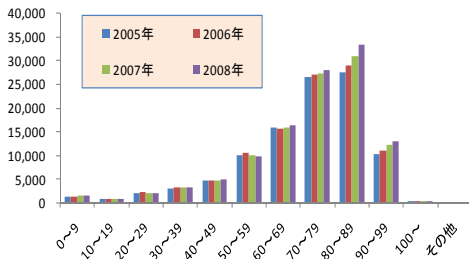
	男	女	合計
2005年	61,375	41,363	102,738
2006年	62,908	43,034	105,942
2007年	64,086	45,375	109,461
2008年	66,438	47,389	113,827



集計1-1

心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、年齢区分別件数

	2005年	2006年	2007年	2008年	合計
0～9	1,304	1,276	1,653	1,648	5,881
10～19	874	879	884	851	3,488
20～29	2,217	2,259	2,158	2,002	8,636
30～39	3,116	3,328	3,359	3,281	13,084
40～49	4,699	4,680	4,875	4,904	19,158
50～59	10,022	10,448	10,137	9,759	40,366
60～69	15,821	15,610	15,778	16,469	63,678
70～79	26,560	27,009	27,159	27,986	108,714
80～89	27,567	28,962	30,848	33,354	120,731
90～99	10,222	11,119	12,143	13,056	46,540
100～	335	371	466	516	1,688
その他	1	1	1	1	4
合計	102,738	105,942	109,461	113,827	431,968



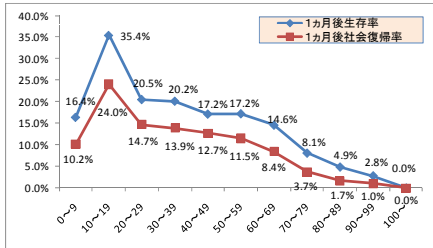
4年集計

集計1-2

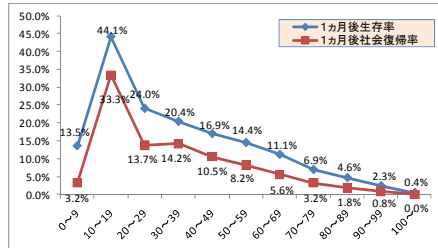
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例の性別及び年齢区分別件数と1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率

		4か年集計											
		総件数	心原性かつ一般市民により目撃あり症例数	男					女				
				人数	1ヵ月後生存率	opc/cpc共に1又は2	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率	人数	1ヵ月後生存率	opc/cpc共に1又は2	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率
年齢区分	0~9	5,881	441	256	42	26	16.4%	10.2%	185	25	6	13.5%	3.2%
	10~19	3,488	347	254	90	61	35.4%	24.0%	93	41	31	44.1%	33.3%
	20~29	8,636	696	550	113	81	20.5%	14.7%	146	35	20	24.0%	13.7%
	30~39	13,084	1,634	1,295	261	180	20.2%	13.9%	339	69	48	20.4%	14.2%
	40~49	19,158	3,178	2,540	436	323	17.2%	12.7%	638	108	67	16.9%	10.5%
	50~59	40,366	7,728	6,195	1,068	714	17.2%	11.5%	1,533	221	125	14.4%	8.2%
	60~69	63,678	12,701	9,754	1,424	823	14.6%	8.4%	2,947	327	164	11.1%	5.6%
	70~79	108,714	20,382	13,885	1,126	520	8.1%	3.7%	6,497	446	209	6.9%	3.2%
	80~89	120,731	21,167	10,883	531	180	4.9%	1.7%	10,284	474	189	4.6%	1.8%
	90~99	46,540	8,738	2,957	84	30	2.8%	1.0%	5,781	133	47	2.3%	0.8%
	100~	1,888	322	75	0	0	0.0%	0.0%	247	1	0	0.4%	0.0%
その他	4	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	
合計	431,968	77,334	48,644	5,175	2,938	10.6%	6.0%	28,690	1,880	906	6.6%	3.2%	

男性



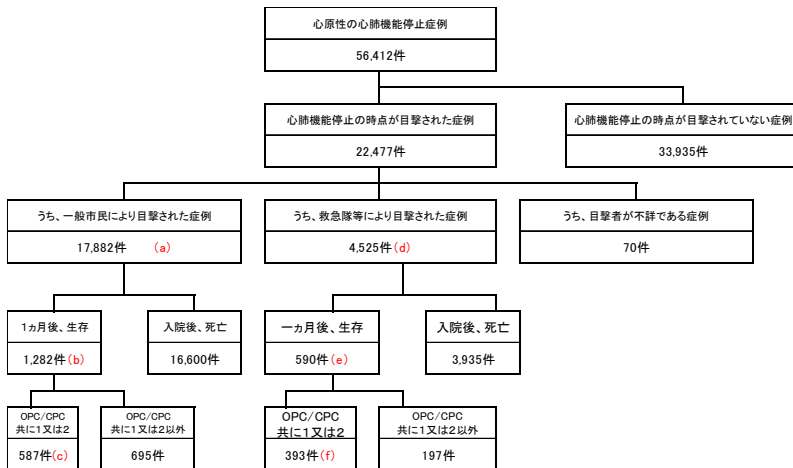
女性



集計2

2005年

心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例



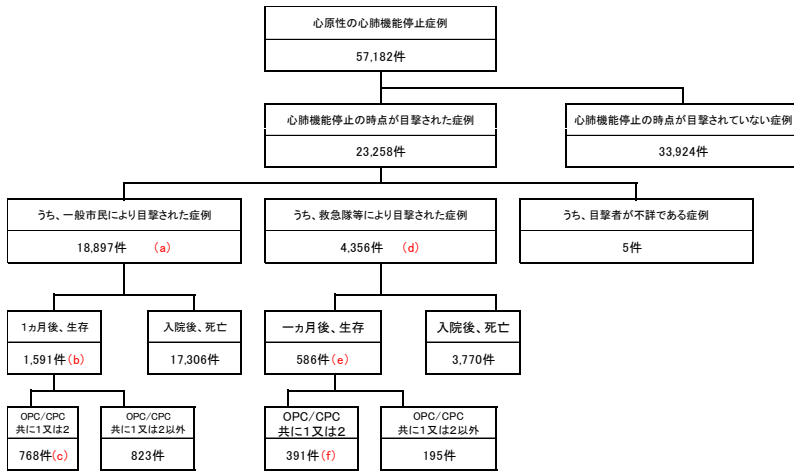
生存率 : $b / a \times 100 = 7.2 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 13.0 \%$

社会復帰率 : $c / a \times 100 = 3.3 \%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 8.7 \%$

心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例



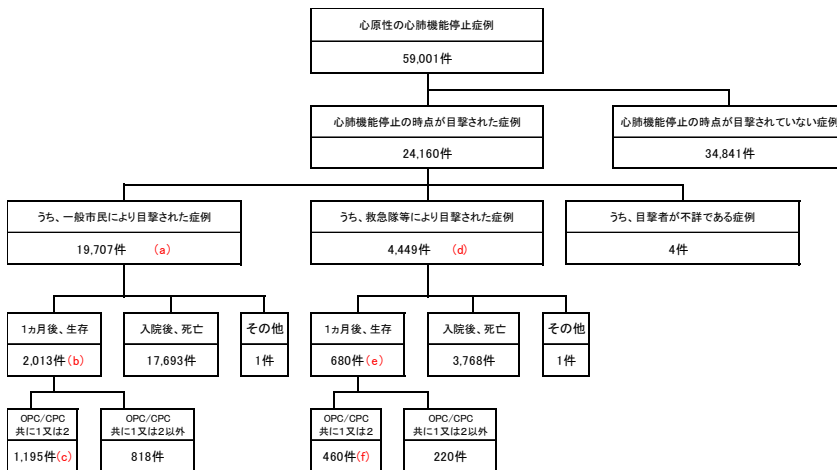
生存率 : $b / a \times 100 = 8.4 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 13.5 \%$

社会復帰率 : $c / a \times 100 = 4.1 \%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 9.0 \%$

心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例



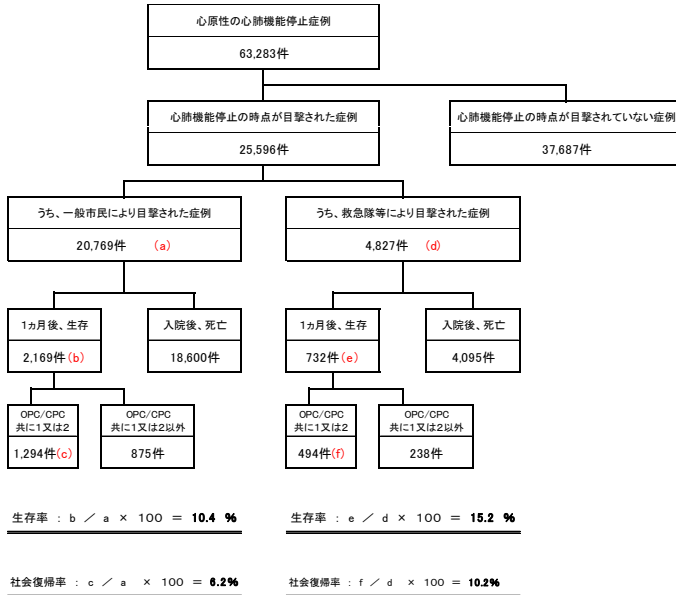
生存率 : $b / a \times 100 = 10.2 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 15.3 \%$

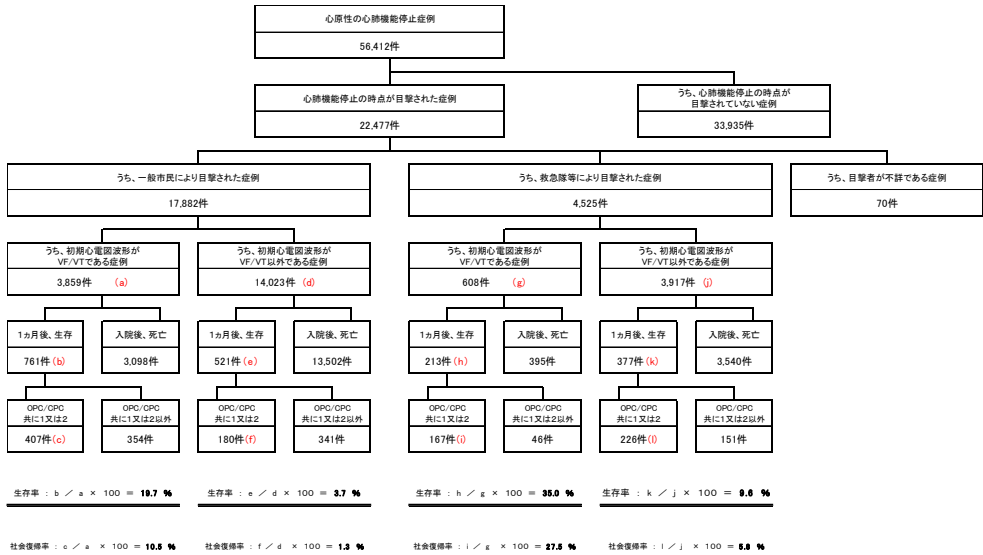
社会復帰率 : $c / a \times 100 = 6.1 \%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 10.3 \%$

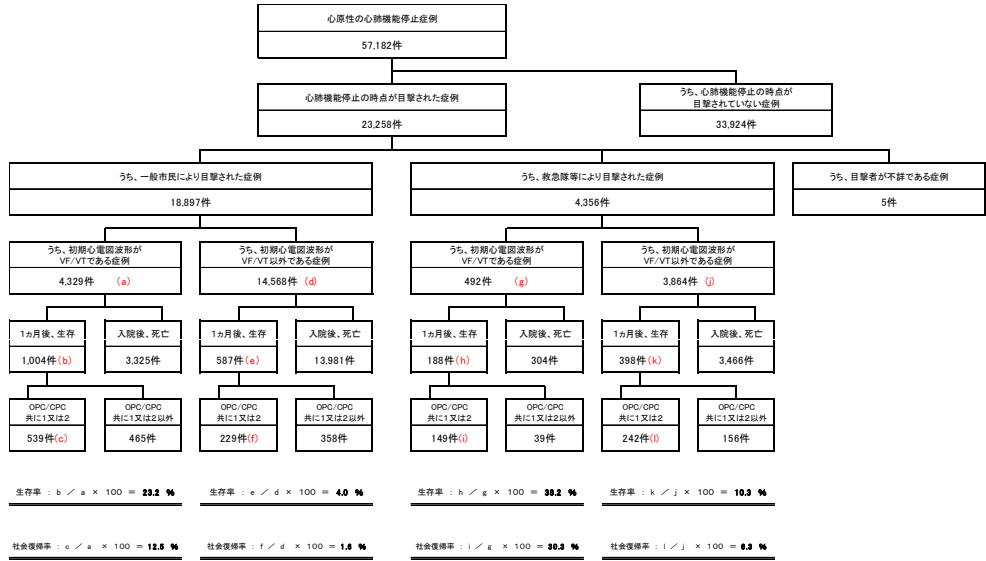
心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例



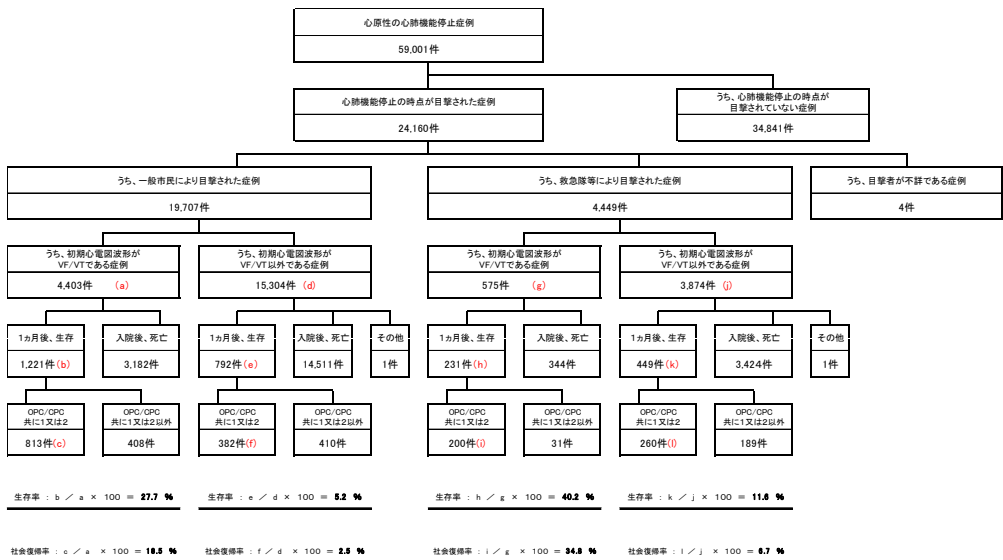
心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
初期心電図波形がVF及び無脈性VTであったもの



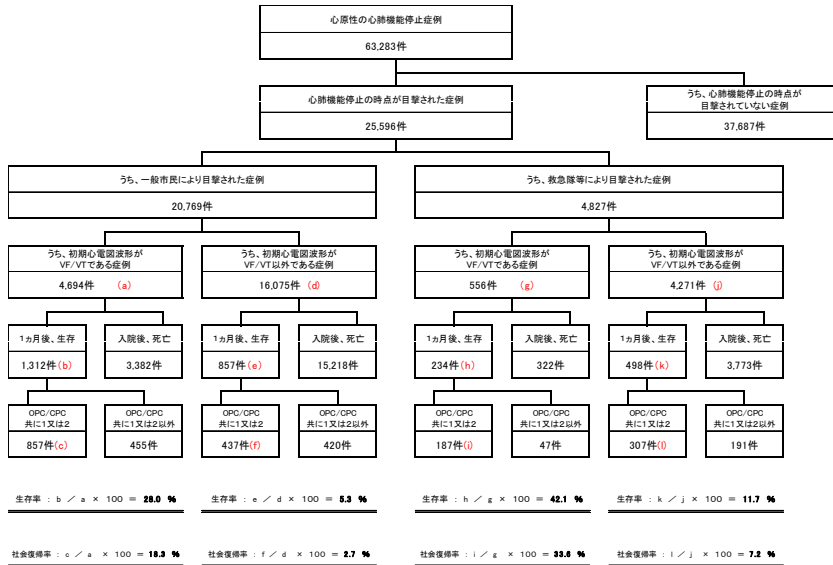
心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
初期心電図波形がVF及び無脈性VTであったもの



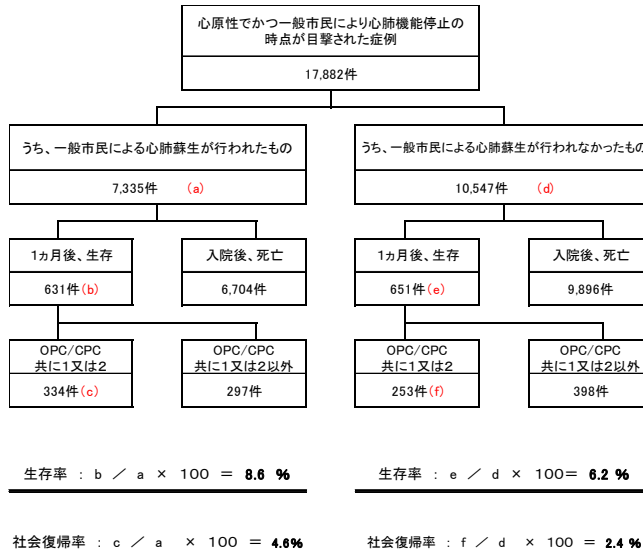
心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
初期心電図波形がVF及び無脈性VTであったもの



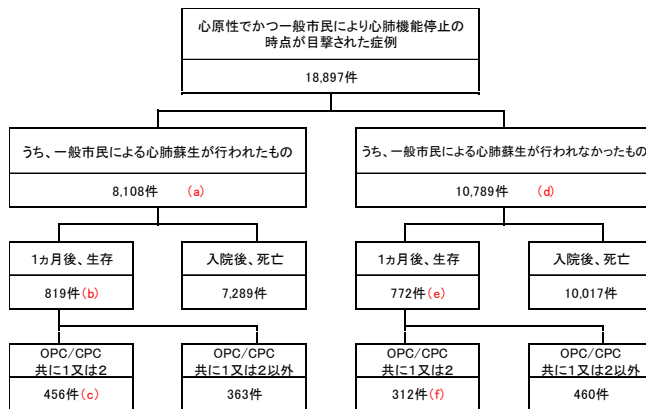
心原性でかつ心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
初期心電図波形がVF及び無脈性VTであったもの



心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による心肺蘇生が行われたもの



心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による心肺蘇生が行われたもの



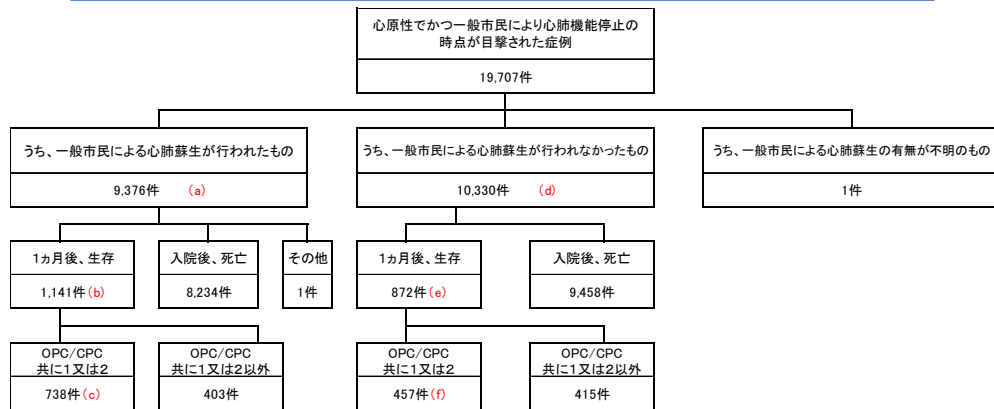
生存率 : $b / a \times 100 = 10.1 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 7.2 \%$

社会復帰率 : $c / a \times 100 = 5.6\%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 2.9 \%$

心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による心肺蘇生が行われたもの



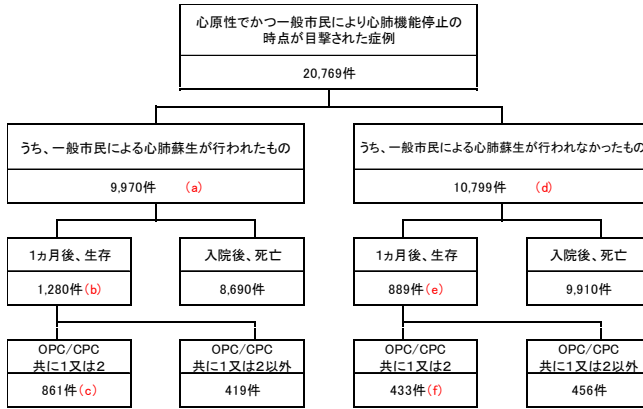
生存率 : $b / a \times 100 = 12.2 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 8.4 \%$

社会復帰率 : $c / a \times 100 = 7.9\%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 4.4 \%$

心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による心肺蘇生が行われたもの



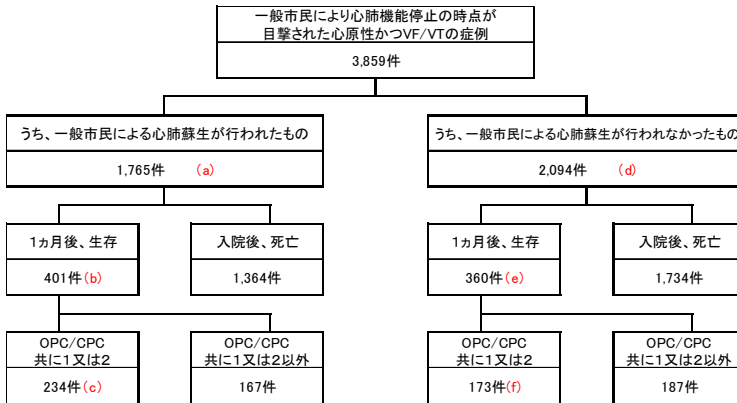
生存率 : $b / a \times 100 = 12.8 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 8.2 \%$

社会復帰率 : $c / a \times 100 = 8.6 \%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 4.0 \%$

一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形が
VF又は無脈性VTであった症例のうち一般市民による心肺蘇生が行われたもの



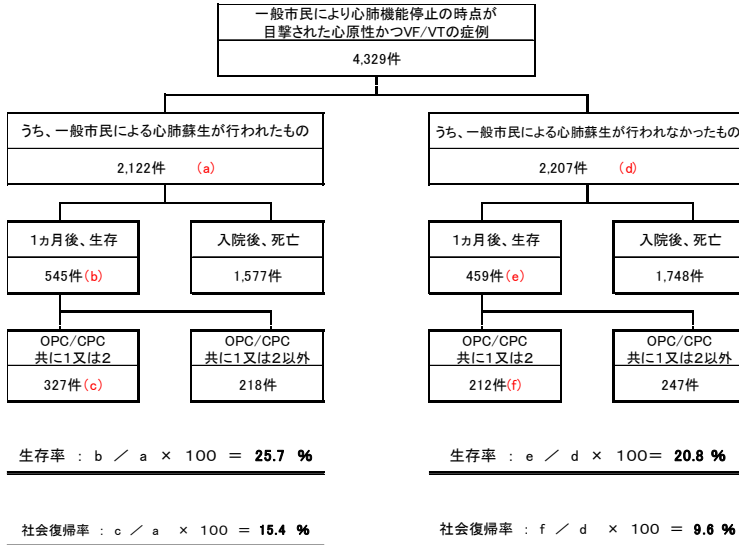
生存率 : $b / a \times 100 = 22.7 \%$

生存率 : $e / d \times 100 = 17.2 \%$

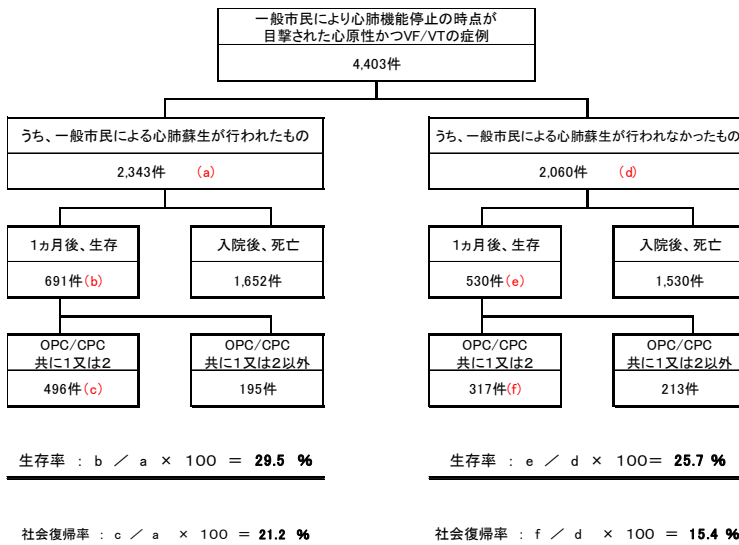
社会復帰率 : $c / a \times 100 = 13.3 \%$

社会復帰率 : $f / d \times 100 = 8.3 \%$

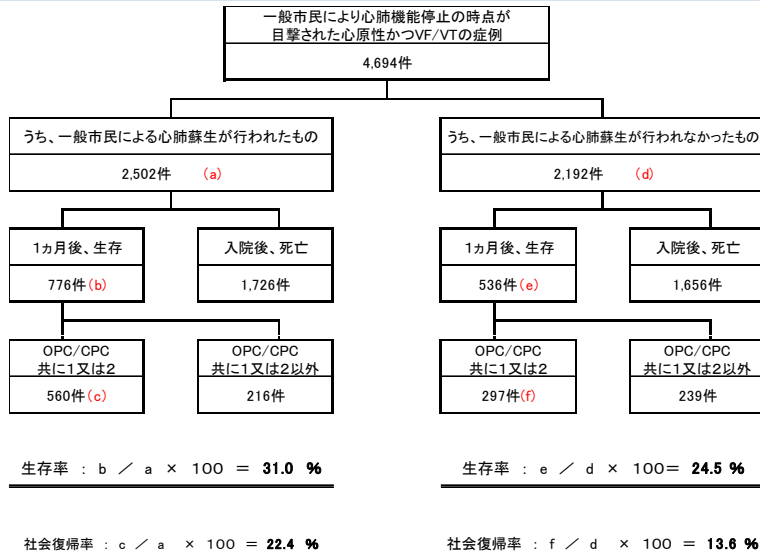
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであった症例のうち一般市民による心肺蘇生が行われたもの



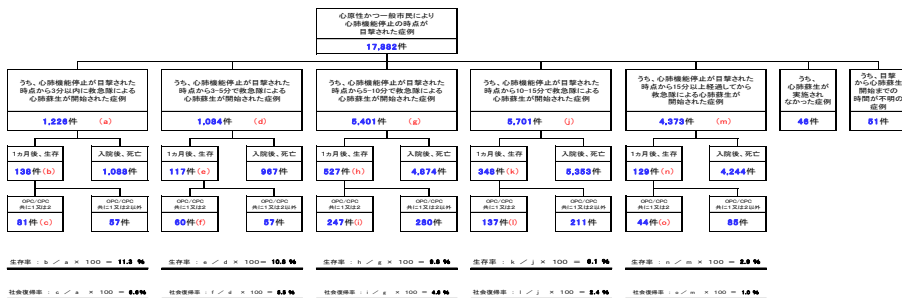
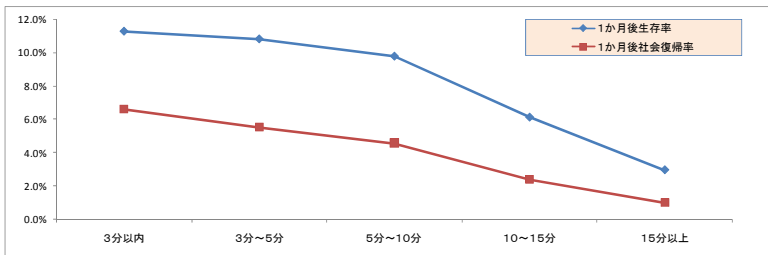
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであった症例のうち一般市民による心肺蘇生が行われたもの



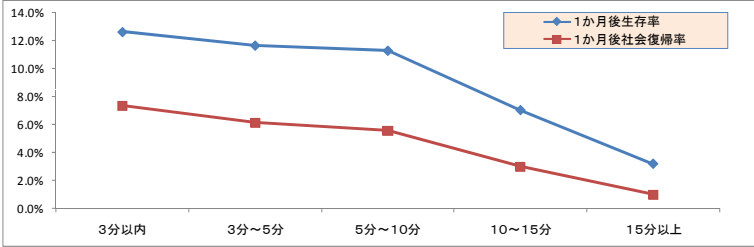
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであった症例のうち一般市民による心肺蘇生が行われたもの



心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1か月後生存率及び1か月後社会復帰率

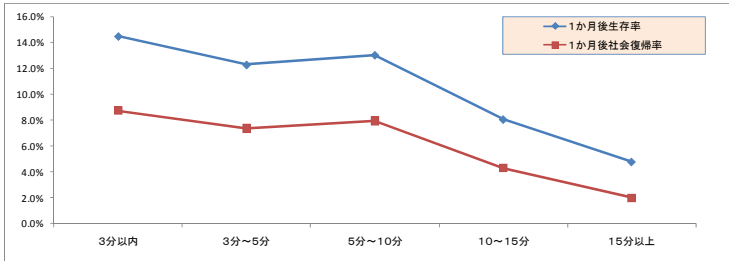


心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率



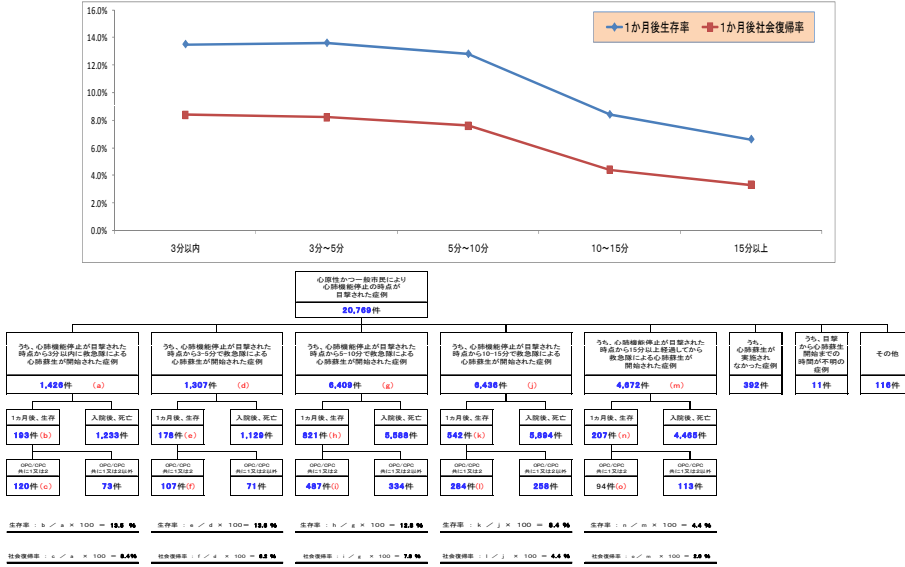
心原性かつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例 18,897件	
うち、心肺機能停止が目撃された時点から3分以内で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 1,377件 (a)	うち、心肺機能停止が目撃された時点から3分~5分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 1,278件 (d)
1ヵ月後、生存 174件 (b)	1ヵ月後、生存 149件 (e)
入院後、死亡 1,203件	入院後、死亡 1,129件
心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 101件 (c)	心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 73件
生存率 : $\frac{174}{1377} \times 100 = 12.6\%$	生存率 : $\frac{149}{1278} \times 100 = 11.7\%$
社会復帰率 : $\frac{174}{1377} \times 100 = 7.5\%$	社会復帰率 : $\frac{149}{1278} \times 100 = 6.1\%$
うち、心肺機能停止が目撃された時点から5分~10分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 5,799件 (g)	うち、心肺機能停止が目撃された時点から10分~15分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 5,003件 (j)
1ヵ月後、生存 854件 (h)	1ヵ月後、生存 414件 (k)
入院後、死亡 5,139件	入院後、死亡 5,489件
心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 322件 (i)	心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 332件
生存率 : $\frac{854}{5799} \times 100 = 11.3\%$	生存率 : $\frac{414}{5003} \times 100 = 7.6\%$
社会復帰率 : $\frac{854}{5799} \times 100 = 6.6\%$	社会復帰率 : $\frac{414}{5003} \times 100 = 3.6\%$
うち、心肺機能停止が目撃された時点から15分以上経過してから救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 4,417件 (m)	うち、心肺蘇生が実施されなかった症例 103件
1ヵ月後、生存 139件 (n)	入院後、死亡 4,278件
入院後、死亡 4,278件	心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 42件 (o)
生存率 : $\frac{139}{4417} \times 100 = 3.1\%$	生存率 : $\frac{139}{4417} \times 100 = 3.1\%$
社会復帰率 : $\frac{139}{4417} \times 100 = 1.4\%$	社会復帰率 : $\frac{139}{4417} \times 100 = 1.4\%$
うち、目撃から心肺蘇生開始までの時間が年間の全例 25件	

心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率

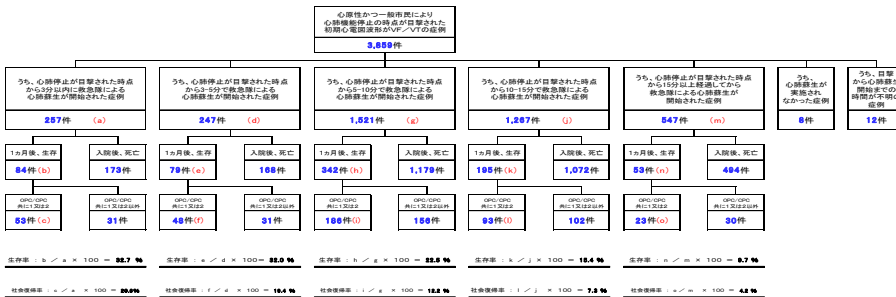
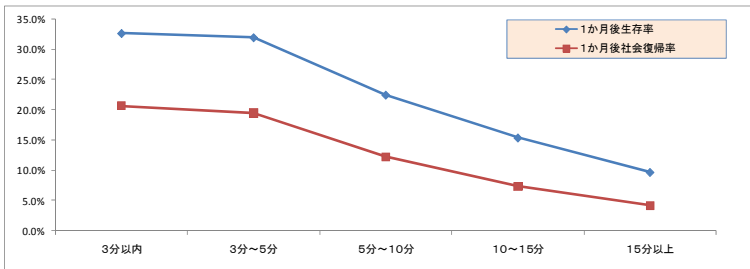


心原性かつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例 19,707件	
うち、心肺機能停止が目撃された時点から3分以内で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 1,241件 (a)	うち、心肺機能停止が目撃された時点から3分~5分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 1,223件 (d)
1ヵ月後、生存 184件 (b)	1ヵ月後、生存 150件 (e)
入院後、死亡 1,146件	入院後、死亡 1,079件
心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 117件 (c)	心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 80件 (f)
生存率 : $\frac{184}{1241} \times 100 = 14.8\%$	生存率 : $\frac{150}{1223} \times 100 = 12.3\%$
社会復帰率 : $\frac{184}{1241} \times 100 = 8.7\%$	社会復帰率 : $\frac{150}{1223} \times 100 = 7.4\%$
うち、心肺機能停止が目撃された時点から5分~10分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 8,909件 (g)	うち、心肺機能停止が目撃された時点から10分~15分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 8,824件 (j)
1ヵ月後、生存 789件 (h)	1ヵ月後、生存 477件 (k)
入院後、死亡 8,140件	入院後、死亡 8,447件
心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 488件 (i)	心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 300件
生存率 : $\frac{789}{8909} \times 100 = 12.0\%$	生存率 : $\frac{477}{8824} \times 100 = 8.1\%$
社会復帰率 : $\frac{789}{8909} \times 100 = 7.2\%$	社会復帰率 : $\frac{477}{8824} \times 100 = 4.8\%$
うち、心肺機能停止が目撃された時点から15分以上経過してから救急隊員による心肺蘇生が開始された症例 4,822件 (m)	うち、心肺蘇生が実施されなかった症例 898件
1ヵ月後、生存 218件 (n)	入院後、死亡 4,308件
入院後、死亡 4,308件	心肺機能停止から1ヵ月以内死亡 80件 (o)
生存率 : $\frac{218}{4822} \times 100 = 4.8\%$	生存率 : $\frac{218}{4822} \times 100 = 4.8\%$
社会復帰率 : $\frac{218}{4822} \times 100 = 2.2\%$	社会復帰率 : $\frac{218}{4822} \times 100 = 2.2\%$
うち、目撃から心肺蘇生開始までの時間が年間の全例 89件	

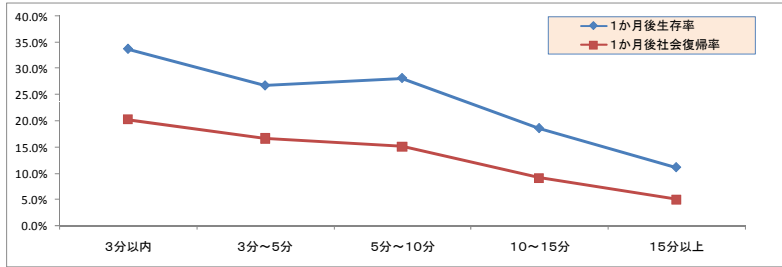
心原性かつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率



心原性かつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率

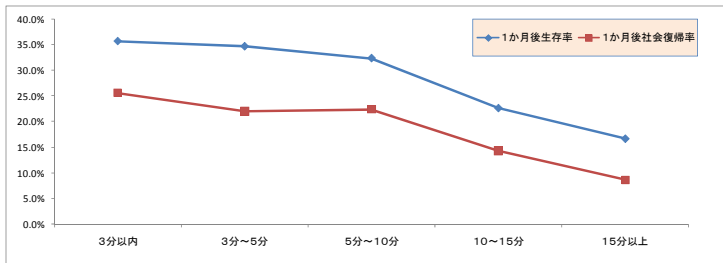


心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1か月後生存率及び1か月後社会復帰率



心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例					
4,329件																			
うち、心肺停止が目撃された時点から3分以内で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から3分以内で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から3分~5分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から3分~5分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から5分~10分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から5分~10分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から10~15分以上経過してから救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から15分以上経過してから救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺蘇生が実施されなかった症例		うち、自筆から心肺蘇生開始までの時間が平常の症例	
320件 (a)		359件 (d)		1,892件 (e)		1,395件 (j)		877件 (m)		11件		8件							
1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存	
108件 (b)		99件 (e)		489件 (h)		289件 (k)		64件 (n)		8件 (o)		48件 (p)		38件 (q)					
入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡	
212件		283件		1,194件		1,138件		1,138件		1,138件		1,138件		1,138件		1,138件		1,138件	
APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図	
85件 (c)		80件 (f)		282件 (i)		127件 (l)		132件		28件 (r)		38件		38件					
生存率 $\frac{108}{320} \times 100 = 33.8\%$		生存率 $\frac{99}{359} \times 100 = 27.6\%$		生存率 $\frac{489}{1892} \times 100 = 25.8\%$		生存率 $\frac{289}{1395} \times 100 = 20.7\%$		生存率 $\frac{64}{877} \times 100 = 7.3\%$		生存率 $\frac{8}{11} \times 100 = 72.7\%$		生存率 $\frac{48}{8} \times 100 = 600\%$		生存率 $\frac{38}{38} \times 100 = 100\%$					
社会復帰率 $\frac{108}{320} \times 100 = 33.8\%$		社会復帰率 $\frac{99}{359} \times 100 = 27.6\%$		社会復帰率 $\frac{489}{1892} \times 100 = 25.8\%$		社会復帰率 $\frac{289}{1395} \times 100 = 20.7\%$		社会復帰率 $\frac{64}{877} \times 100 = 7.3\%$		社会復帰率 $\frac{8}{11} \times 100 = 72.7\%$		社会復帰率 $\frac{48}{8} \times 100 = 600\%$		社会復帰率 $\frac{38}{38} \times 100 = 100\%$					

心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1か月後生存率及び1か月後社会復帰率

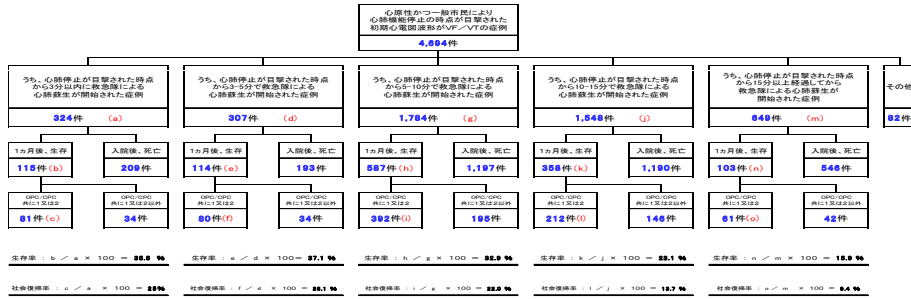
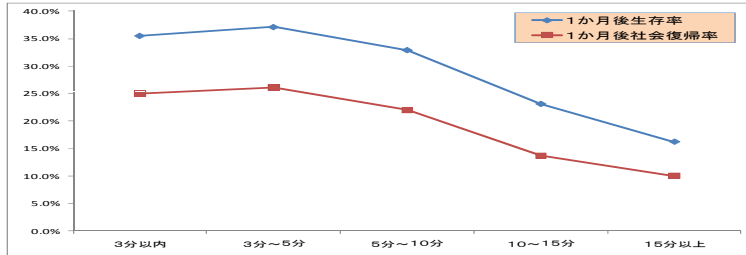


心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例		心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTの症例			
4,403件																			
うち、心肺停止が目撃された時点から3分以内で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から3分以内で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から3分~5分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から3分~5分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から5分~10分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から5分~10分で救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から10~15分以上経過してから救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺停止が目撃された時点から15分以上経過してから救急隊員による心肺蘇生が開始された症例		うち、心肺蘇生が実施されなかった症例		うち、自筆から心肺蘇生開始までの時間が平常の症例	
328件 (a)		323件 (d)		1,893件 (e)		1,381件 (j)		864件 (m)		130件		7件							
1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存		1か月後、生存	
116件 (b)		112件 (e)		648件 (h)		308件 (k)		94件 (n)		8件 (o)		48件 (p)		46件 (q)					
入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡		入院後、死亡	
209件		211件		1,145件		1,083件		1,083件		1,083件		1,083件		1,083件		1,083件		1,083件	
APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図		APC/VT/無心電図	
83件 (c)		71件 (f)		379件 (i)		166件		166件		166件		166件		166件		166件		166件	
生存率 $\frac{116}{328} \times 100 = 35.4\%$		生存率 $\frac{112}{323} \times 100 = 34.7\%$		生存率 $\frac{648}{1893} \times 100 = 34.2\%$		生存率 $\frac{308}{1381} \times 100 = 22.3\%$		生存率 $\frac{94}{864} \times 100 = 10.9\%$		生存率 $\frac{8}{130} \times 100 = 6.2\%$		生存率 $\frac{48}{7} \times 100 = 685.7\%$		生存率 $\frac{46}{46} \times 100 = 100\%$					
社会復帰率 $\frac{116}{328} \times 100 = 35.4\%$		社会復帰率 $\frac{112}{323} \times 100 = 34.7\%$		社会復帰率 $\frac{648}{1893} \times 100 = 34.2\%$		社会復帰率 $\frac{308}{1381} \times 100 = 22.3\%$		社会復帰率 $\frac{94}{864} \times 100 = 10.9\%$		社会復帰率 $\frac{8}{130} \times 100 = 6.2\%$		社会復帰率 $\frac{48}{7} \times 100 = 685.7\%$		社会復帰率 $\frac{46}{46} \times 100 = 100\%$					

集計4-1

2008年

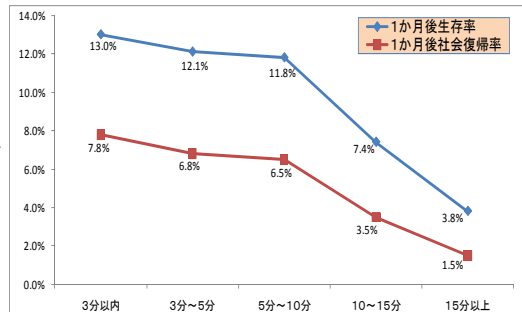
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1か月後生存率及び1か月後社会復帰率



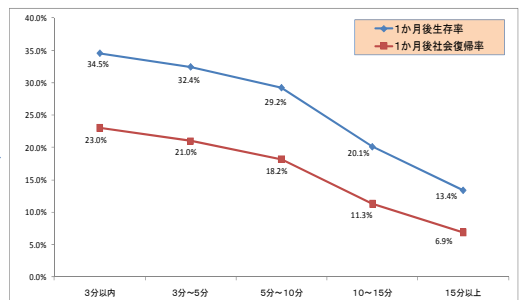
集計4-2

心肺機能停止が目撃された時点から救急隊による心肺蘇生が開始された時間区別(4カ年集計)

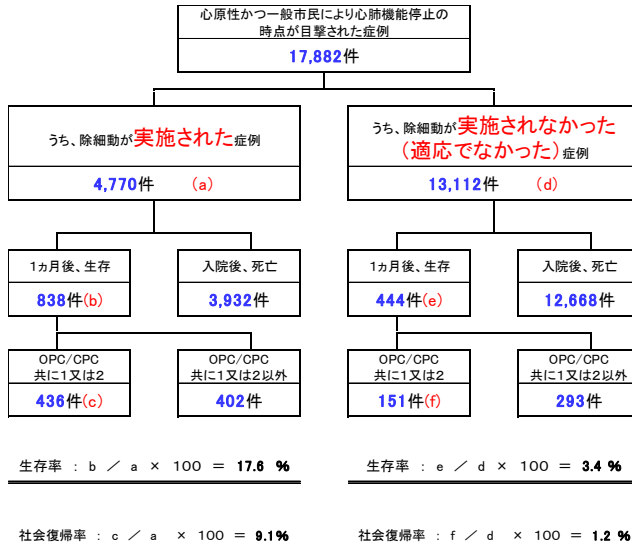
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例のうち、救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1か月後生存率及び1か月後社会復帰率 (2005年～2008年の4カ年分)



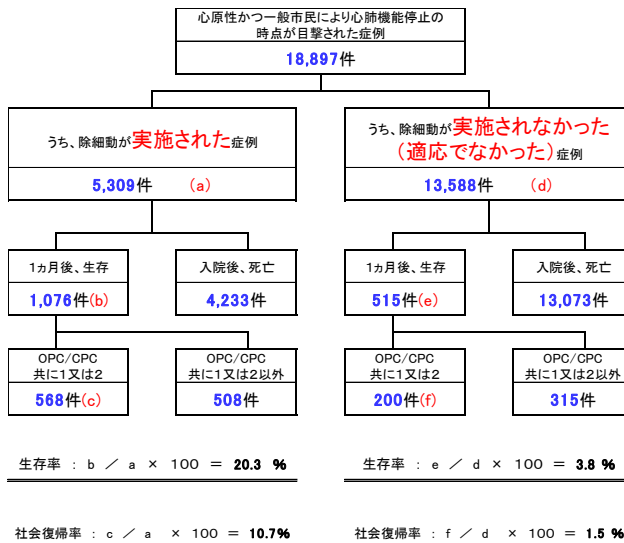
上記のうち、初期心電図波形がVF及びVTであった症例の救急隊員による心肺蘇生の開始時点における1か月後生存率及び1か月後社会復帰率 (2005年～2008年の4カ年分)



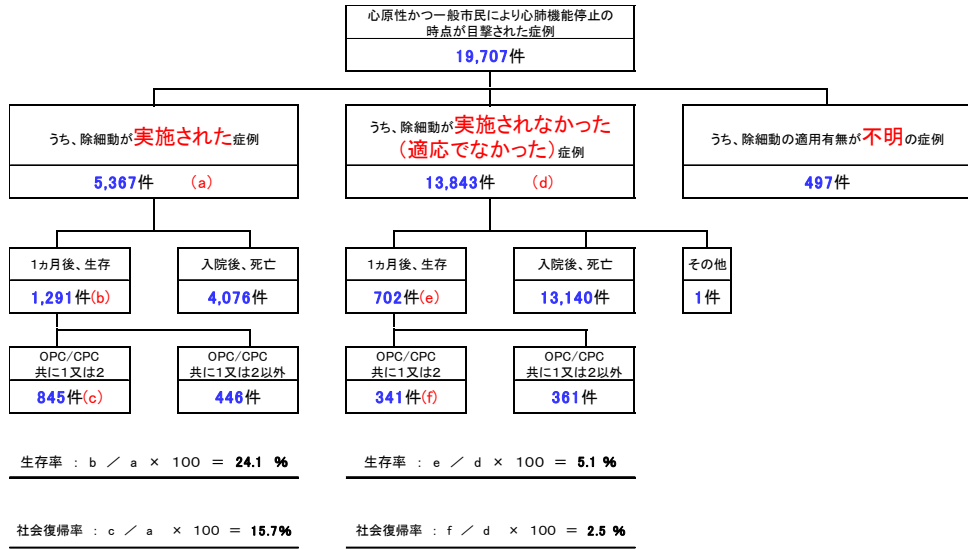
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊活動時における除細動実施症例



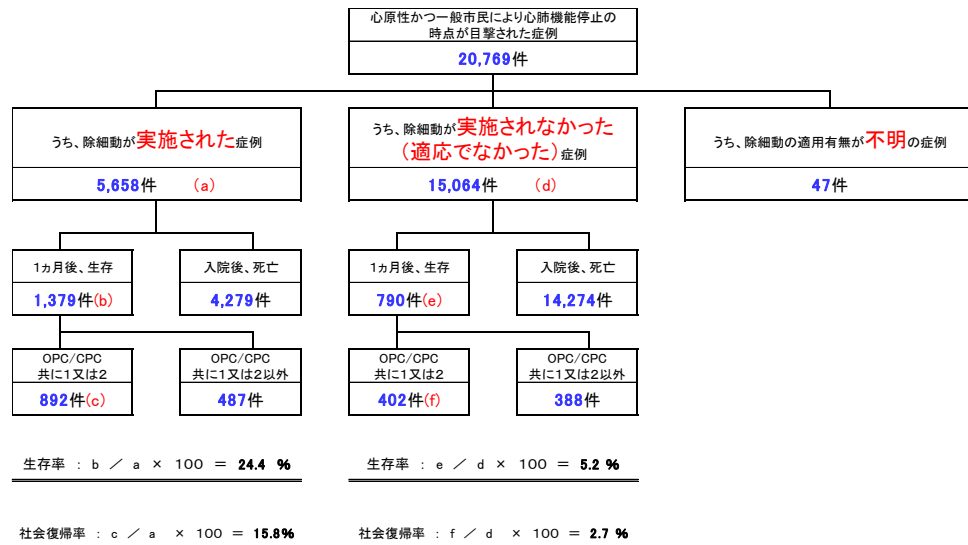
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊活動時における除細動実施症例



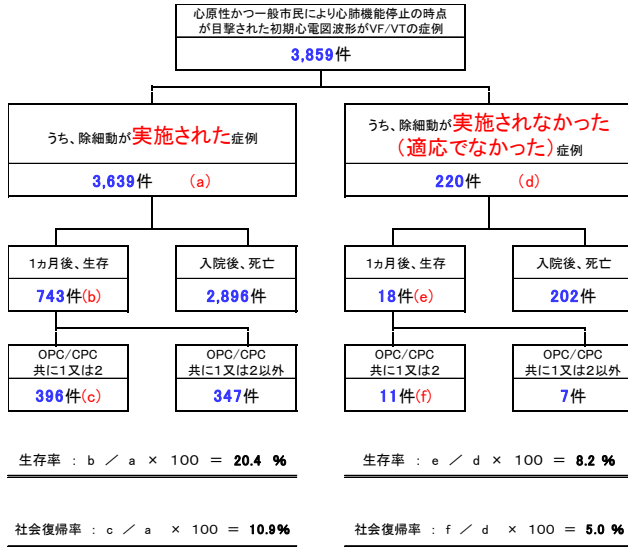
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊活動時における除細動実施症例



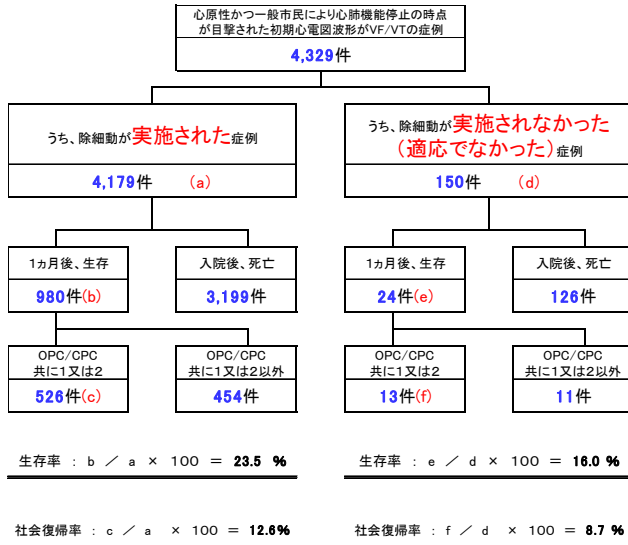
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
救急隊活動時における除細動実施症例



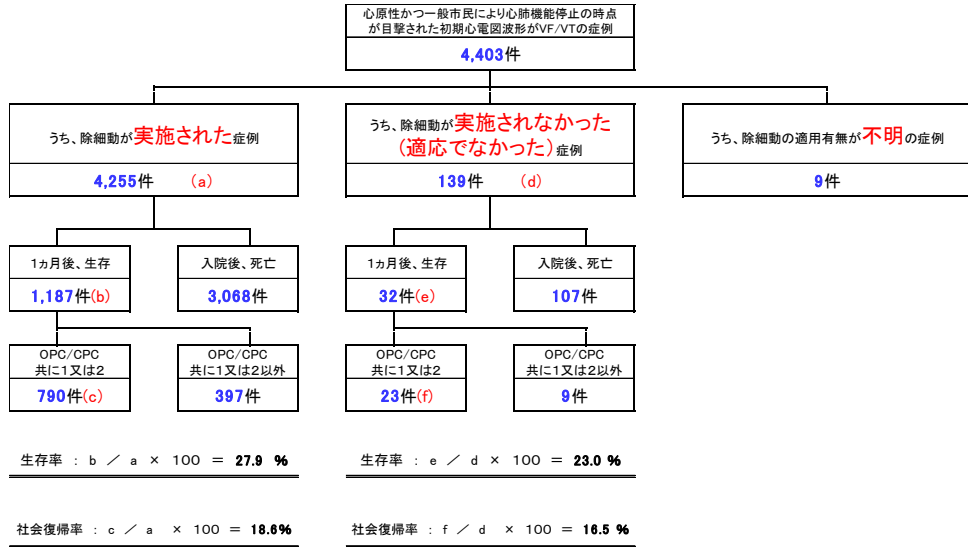
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊活動時における除細動実施症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率



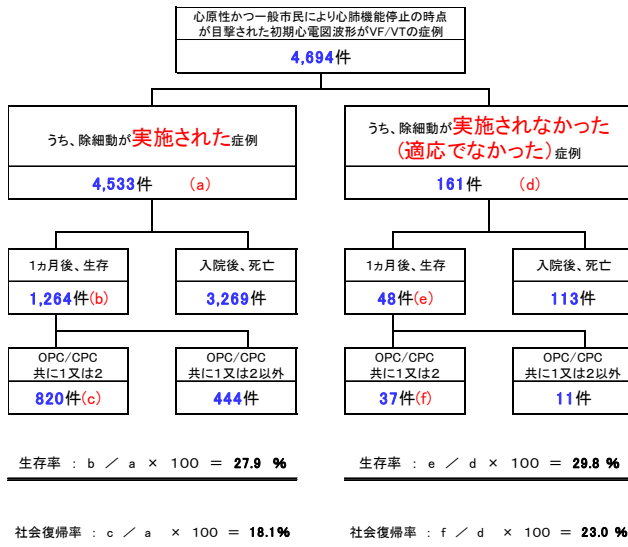
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊活動時における除細動実施症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率



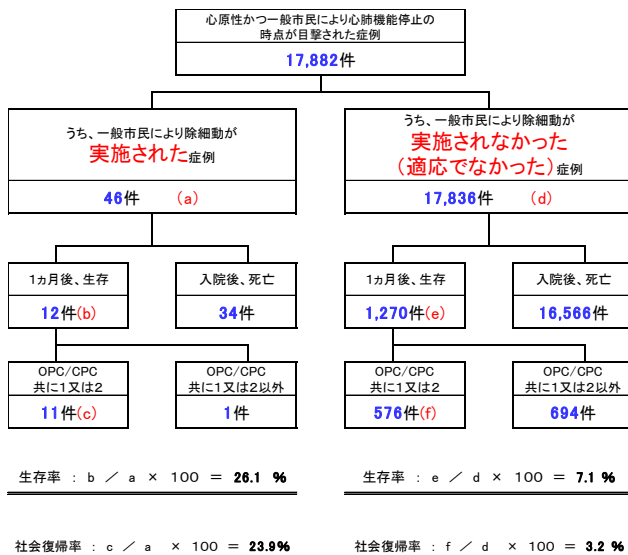
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊活動時における除細動実施症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率



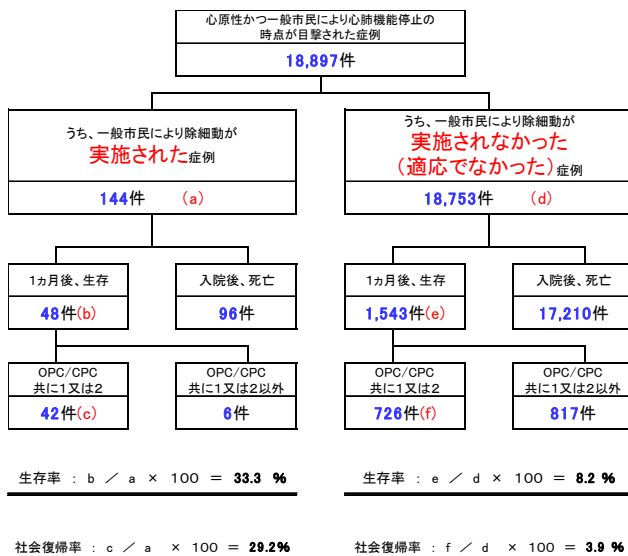
一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち心原性かつ初期心電図波形がVF又は無脈性VTであり救急隊活動時における除細動実施症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率



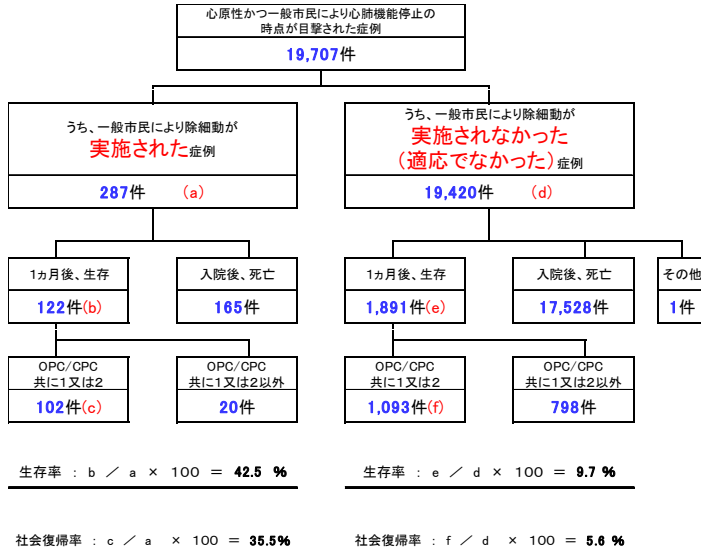
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による除細動が行われたもの



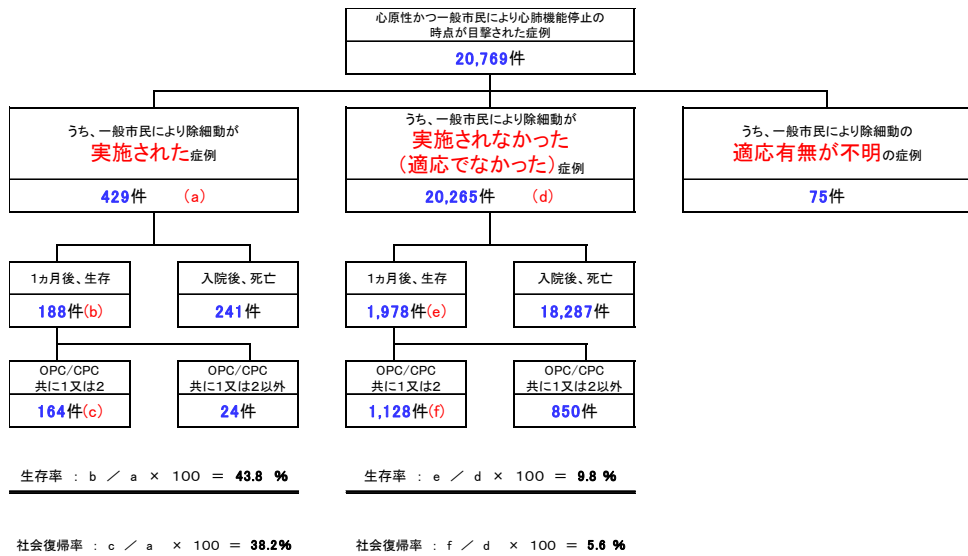
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による除細動が行われたもの



心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による除細動が行われたもの



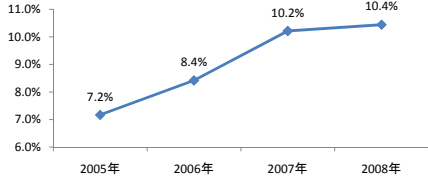
心原性でかつ一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された症例のうち
一般市民による除細動が行われたもの



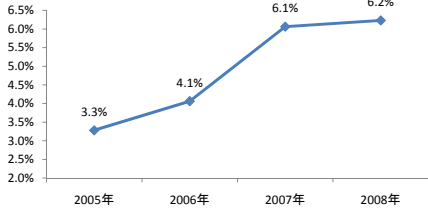
集計7

心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された症例の1か月後生存率及び1か月後社会復帰率(4カ年集計、都道府県別)

1か月後生存率



1か月後社会復帰率



都道府県	4カ年全件数	一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例				
		1か月後生存者数	1か月後生存率	1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率	
北海道	18,538	3,072	356	11.6%	186	6.1%
青森県	5,642	1,060	78	7.4%	42	4.0%
岩手県	5,931	1,177	67	5.7%	33	2.8%
宮城県	8,650	1,874	143	7.6%	80	4.3%
秋田県	5,294	920	89	9.7%	66	7.2%
山形県	5,354	941	89	9.5%	42	4.5%
福島県	8,085	1,860	84	4.5%	48	2.6%
茨城県	10,413	1,796	118	6.6%	56	3.1%
栃木県	7,590	1,466	77	5.3%	46	3.1%
群馬県	7,267	1,264	91	7.2%	52	4.1%
埼玉県	20,638	4,182	384	9.2%	218	5.2%
千葉県	18,459	3,294	273	8.3%	150	4.6%
東京都	46,175	6,945	521	7.5%	313	4.5%
神奈川県	29,078	4,914	471	9.6%	238	4.8%
新潟県	10,017	1,430	109	7.6%	71	5.0%
富山県	3,950	551	97	17.6%	37	6.7%
石川県	3,672	612	72	11.8%	44	7.2%
福井県	2,647	342	28	8.2%	18	5.3%
山梨県	3,550	617	42	6.8%	28	4.5%
長野県	9,033	1,385	79	5.7%	42	3.0%
岐阜県	8,156	1,465	128	8.7%	68	4.6%
静岡県	14,214	2,421	155	6.4%	86	3.6%
愛知県	24,354	5,480	631	11.5%	319	5.8%
三重県	7,619	1,244	80	6.4%	48	3.9%
滋賀県	4,287	735	66	9.0%	35	4.8%
京都府	8,666	1,700	186	10.9%	86	5.1%
大阪府	25,807	5,371	697	13.0%	389	7.2%
兵庫県	17,201	3,296	351	10.6%	182	5.5%
奈良県	3,891	921	61	6.6%	31	3.4%
和歌山県	4,223	671	49	7.3%	28	4.2%
鳥取県	2,343	465	45	9.7%	26	5.6%
島根県	3,342	610	75	12.3%	50	8.2%
岡山県	6,336	1,116	79	7.1%	34	3.0%
広島県	8,447	1,345	131	9.7%	76	5.7%
山口県	4,798	863	67	7.8%	37	4.3%
徳島県	2,368	449	27	6.0%	12	2.7%
香川県	3,037	493	24	6.1%	10	2.5%
愛媛県	5,318	1,053	67	6.4%	33	3.1%
高知県	2,846	455	55	12.1%	22	4.8%
福岡県	14,901	2,390	310	13.5%	182	7.9%
佐賀県	2,372	394	33	8.4%	16	4.1%
長崎県	4,376	751	57	7.6%	31	4.1%
熊本県	5,919	1,046	97	9.3%	60	5.7%
大分県	3,632	609	61	10.0%	23	3.8%
宮崎県	3,741	644	67	10.4%	41	6.4%
鹿児島県	5,722	1,019	93	9.2%	53	6.2%
沖縄県	3,888	756	109	14.4%	46	6.1%
全国	431,968	77,255	7,055	9.1%	3,844	5.0%

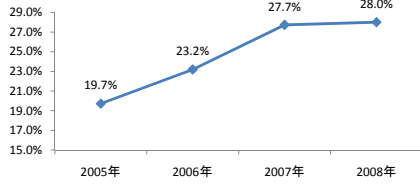
集計7 詳細

都道府県	2005年				2006年				2007年				2008年							
	1か月後生存者数	1か月後生存率	1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率	1か月後生存者数	1か月後生存率	1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率	1か月後生存者数	1か月後生存率	1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率	1か月後生存者数	1か月後生存率	1か月後社会復帰者数	1か月後社会復帰率				
北海道	749	65	8.7%	27	3.6%	765	97	12.7%	48	6.3%	728	99	13.6%	60	8.2%	830	95	11.4%	51	6.1%
青森県	276	10	3.6%	3	1.1%	262	16	6.1%	8	3.1%	263	26	9.9%	15	5.7%	289	26	10.0%	16	5.2%
岩手県	275	13	4.7%	7	2.5%	233	16	5.9%	8	2.9%	312	23	7.4%	11	3.5%	297	15	5.1%	9	3.0%
宮城県	461	24	5.2%	13	2.8%	430	27	6.3%	17	4.0%	478	40	8.4%	17	3.6%	505	52	10.3%	33	6.5%
秋田県	220	17	7.7%	12	5.5%	223	23	10.3%	15	6.7%	239	21	8.8%	19	7.9%	238	28	11.8%	20	8.4%
山形県	234	3	1.3%	1	0.3%	235	21	8.9%	12	5.1%	223	18	8.1%	11	4.9%	249	23	9.2%	16	6.4%
福島県	427	15	3.5%	6	1.4%	457	16	3.5%	7	1.5%	489	29	5.9%	15	3.1%	497	24	4.9%	20	4.1%
茨城県	434	19	4.4%	8	1.8%	416	27	6.5%	10	2.4%	465	41	8.8%	20	4.3%	480	31	6.5%	18	3.8%
栃木県	389	14	3.6%	5	1.3%	389	16	4.1%	10	2.6%	334	15	4.5%	10	3.0%	354	32	9.0%	21	5.9%
群馬県	367	24	6.5%	10	2.7%	291	15	5.2%	11	3.8%	288	21	7.3%	14	4.9%	318	31	9.7%	17	5.3%
埼玉県	917	56	6.1%	24	2.6%	1,001	68	6.8%	37	3.7%	1,067	119	11.2%	68	6.4%	1,197	141	11.8%	89	7.4%
千葉県	716	46	6.4%	18	2.5%	809	52	6.4%	27	3.3%	868	79	9.1%	55	6.3%	891	96	10.8%	50	5.6%
東京都	1,621	138	8.5%	71	4.7%	1,733	108	6.2%	60	3.5%	1,806	148	8.2%	100	5.2%	1,885	127	6.7%	82	4.4%
神奈川県	1,187	85	7.2%	28	2.4%	1,093	98	9.0%	46	4.2%	1,227	133	10.8%	69	5.6%	1,407	155	11.0%	95	6.8%
新潟県	306	13	4.2%	6	2.0%	370	20	5.4%	10	2.7%	371	38	10.2%	22	5.9%	383	38	9.9%	31	8.1%
富山県	122	27	22.1%	5	4.1%	138	36	25.9%	12	8.6%	135	18	13.3%	9	6.7%	155	16	10.3%	11	7.1%
石川県	132	15	11.4%	10	7.6%	185	19	10.3%	8	4.3%	148	15	10.1%	14	9.5%	147	23	15.6%	12	8.2%
福井県	87	6	6.9%	3	3.4%	80	6	7.5%	2	2.5%	90	8	10.0%	6	7.5%	95	8	8.4%	6	6.3%
山梨県	145	6	4.1%	4	2.8%	142	8	5.6%	4	2.8%	152	13	8.6%	9	5.9%	178	15	8.4%	11	6.2%
長野県	323	16	5.0%	8	2.5%	335	13	3.9%	4	1.2%	341	17	5.0%	9	2.6%	386	33	8.6%	21	5.4%
岐阜県	351	31	8.8%	15	4.3%	362	23	6.4%	13	3.6%	340	26	7.6%	14	4.1%	412	48	11.7%	26	6.3%
静岡県	550	20	3.6%	11	2.0%	524	50	9.6%	24	4.6%	527	41	7.8%	25	4.7%	650	40	6.2%	21	4.6%
愛知県	1,305	102	7.8%	40	3.1%	1,438	179	12.4%	72	5.0%	1,352	177	13.1%	107	7.9%	1,384	173	12.5%	100	7.2%
三重県	280	13	4.5%	8	2.8%	279	15	5.4%	6	2.2%	327	33	10.1%	18	5.5%	349	19	5.4%	16	4.6%
滋賀県	182	14	7.7%	8	4.4%	181	15	8.3%	9	4.4%	179	16	8.9%	12	6.7%	193	21	10.9%	12	6.2%
京都府	422	47	11.1%	23	5.5%	402	43	10.7%	21	5.2%	436	47	10.8%	21	4.8%	460	40	11.1%	21	4.6%
大阪府	1,179	113	9.6%	57	4.8%	1,113	166	14.9%	80	6.1%	1,419	202	14.2%	126	8.9%	1,462	216	14.8%	126	8.6%
兵庫県	753	57	7.6%	27	3.6%	856	83	9.7%	37	4.3%	829	83	10.0%	47	5.7%	858	128	14.9%	71	8.3%
奈良県	165	8	4.8%	3	1.8%	243	14	5.6%	6	2.5%	254	17	6.7%	9	3.5%	259	22	8.5%	11	4.2%
和歌山県	157	13	8.3%	5	3.2%	167	14	8.4%	8	4.8%	183	16	8.8%	10	5.5%	184	14	7.6%	8	4.9%
鳥取県	102	6	5.9%	3	2.9%	116	10	8.6%	4	3.4%	118	12	10.2%	7	5.9%	129	17	13.2%	12	9.3%
島根県	154	17	11.0%	11	7.1%	141	12	8.5%	5	3.5%	162	21	13.0%	15	9.3%	153	25	16.3%	19	12.4%
岡山県	285	16	5.6%	8	2.7%	257	16	6.2%	3	1.2%	280	21	7.5%	9	3.1%	304	24	7.9%	12	4.0%
広島県	383	25	6.5%	15	5.0%	336	31	9.2%	16	4.8%	337	43	12.8%	27	8.0%	369	32	8.7%	18	4.9%
山口県	201	5	2.5%	2	1.0%	194	22	11.3%	20	10.3%	221	20	9.0%	11	5.0%	247	23	9.3%	14	5.7%
徳島県	91	6	6.6%	3	3.3%	123	5	4.1%	1	0.8%	120	7	5.8%	5	4.2%	115	9	7.8%	3	2.6%
香川県	82	5	6.1%	1	1.2%	87	4	4.6%	1	1.1%	104	5	4.8%	4	3.8%	120	10	8.3%	4	3.3%
愛媛県	224	8	3.6%	1	0.4%	266	15	5.6%	6	2.3%	249	20	8.0%	10	4.0%	214	24	11.2%	16	5.1%
高知県	114	15	13.2%	3	2.6%	110	11	10.0%	5	4.5%	126	18	14.3%	7	5.6%	105	11	10.5%	7	6.7%
福岡県	531	63	11.9%	31	5.8%	575	53	9.2%	30	5.2%	618	80	14.6%	56	9.1%	576	104	18.1%	65	11.3%
佐賀県	75	10	13.3%	6	8.0%	92	6	6.5%	2	2.2%	117	9	7.7%	4	3.4%	109	8	7.3%	4	3.7%
長崎県	172	8	4.7%	3	1.7%	172	15	8.7%	9	5.2%	212	18	8.5%	13	6.1%	195	16	8.2%	6	3.1%
熊本県	222	14	6.3%	9	4.1%	236	21	8.9%	14	5.9%	290	38	13.4%	23	7.9%	298	23	7.7%	14	4.7%
大分県	145	12	8.3%	3	2.1%	150	10	6.7%	4	2.7%	131	19	14.5%	6	4.6%	183	25	13.7%	10	5.5%
宮崎県	147	12	8.2%	4	2.7%	142	12	8.5%	9	6.3%	177	23	13.0%	17	9.6%	178	20	11.2%	11	6.2%
鹿児島県	242	13	5.4%	8	3.3%	247	21	8.5%	10	4.0%	274	42	15.3%	29	10.6%	247	23	9.3%	16	6.5%
沖縄県	140	16	11.4%	4	2.8%	181	23	12.7%	6	3.3%	220	34	15.5%	18	8.6%	215	36	16.7%	17	7.9%
全国	17,882	1,282	7.2%	587	3.3%	18,897	1,991	8.4%	768	4.1%	19,707	2,013	10.2%	1,195	6.1%	20,769	2,169	10.4%	1,294	6.2%

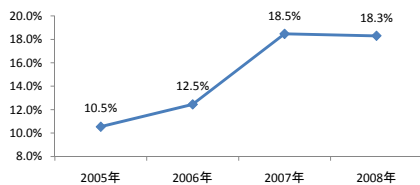
集計7-1

心原性でかつ心肺機能停止の時点が一般市民により目撃された初期心電図波形がVF又はVT(脈なし)症例の1ヵ月後生存率及び1ヵ月後社会復帰率(4カ年集計、都道府県別)

1ヵ月後生存率



1ヵ月後社会復帰率



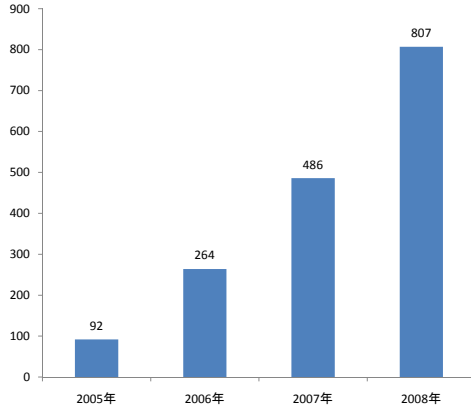
都道府県	全件数	一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF/VTである心肺機能停止症例				
		1ヵ月後生存者数		1ヵ月後社会復帰者数		
		1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰率	
北海道	18,539	832	229	27.5%	134	16.1%
青森県	5,642	235	55	23.4%	30	12.8%
岩手県	5,931	227	43	18.9%	23	10.1%
宮城県	8,650	382	83	21.7%	35	14.4%
秋田県	5,294	211	61	28.9%	48	22.7%
山形県	5,354	196	46	23.5%	28	14.3%
福島県	8,065	369	58	15.7%	35	9.5%
茨城県	10,413	381	67	17.6%	45	11.8%
栃木県	7,590	340	50	14.7%	29	8.2%
群馬県	7,287	253	60	23.7%	42	16.8%
埼玉県	20,638	961	240	25.0%	152	15.6%
千葉県	18,459	692	159	23.0%	90	13.0%
東京都	46,175	1,450	267	18.4%	160	11.0%
神奈川県	29,078	1,128	280	24.8%	166	14.7%
新潟県	10,017	366	79	21.6%	55	15.0%
富山県	3,950	179	57	31.8%	27	15.1%
石川県	3,672	179	52	29.1%	33	18.4%
福井県	2,647	85	25	22.4%	14	16.5%
山梨県	3,550	191	22	19.2%	16	13.2%
長野県	9,033	289	49	17.0%	30	10.4%
岐阜県	8,156	277	76	27.4%	50	18.1%
静岡県	14,214	568	100	17.6%	54	9.5%
愛知県	24,354	1,119	360	32.2%	223	19.9%
三重県	7,619	257	45	17.5%	28	11.3%
滋賀県	4,287	158	40	25.3%	25	15.8%
京都府	8,666	419	130	31.0%	61	14.6%
大阪府	25,807	1,263	453	35.9%	290	23.0%
兵庫県	17,201	1,119	211	29.4%	125	17.4%
奈良県	3,891	157	37	23.6%	21	13.4%
和歌山県	4,223	159	32	20.1%	20	12.6%
鳥取県	2,343	110	28	25.5%	18	16.4%
徳島県	3,342	114	42	36.8%	27	23.7%
香川県	6,336	244	43	17.6%	20	8.2%
広島県	8,447	370	95	25.7%	61	16.5%
山口県	4,798	176	40	22.7%	25	14.2%
徳島県	2,868	121	19	15.7%	10	8.3%
香川県	3,037	103	14	13.6%	8	7.8%
愛媛県	5,318	180	40	22.2%	24	13.3%
高知県	2,846	105	37	35.2%	16	15.2%
福岡県	14,301	607	192	31.6%	125	20.6%
佐賀県	2,572	102	21	20.6%	13	12.7%
長崎県	4,276	191	47	19.4%	24	12.6%
熊本県	5,919	242	45	18.6%	28	11.6%
大分県	3,632	146	34	23.3%	17	11.6%
宮崎県	3,741	150	47	31.3%	28	18.7%
鹿児島県	5,722	186	50	26.9%	33	17.7%
沖縄県	3,888	168	54	32.1%	30	17.8%
全国	431,968	17,285	4,298	24.9%	2,616	15.1%

集計7-1 詳細

都道府県	2005年				2006年				2007年				2008年							
	一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF/VTである心肺機能停止症例				一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF/VTである心肺機能停止症例				一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF/VTである心肺機能停止症例				一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性かつ初期心電図波形がVF/VTである心肺機能停止症例							
	1ヵ月後生存者数	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰者数	1ヵ月後社会復帰率	1ヵ月後生存者数	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰者数	1ヵ月後社会復帰率	1ヵ月後生存者数	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰者数	1ヵ月後社会復帰率	1ヵ月後生存者数	1ヵ月後生存率	1ヵ月後社会復帰者数	1ヵ月後社会復帰率				
北海道	188	45	23.9%	21	11.2%	237	59	24.9%	32	13.5%	211	72	34.1%	48	22.7%	196	53	27.0%	33	16.8%
青森県	57	8	10.6%	2	3.5%	61	14	23.0%	7	11.5%	57	18	31.6%	10	17.5%	80	17	28.3%	11	28.3%
岩手県	53	8	15.1%	4	7.5%	55	11	20.0%	5	9.1%	67	16	23.9%	9	13.4%	32	8	25.0%	14	43.8%
宮城県	77	11	14.3%	7	9.1%	100	21	21.0%	14	14.0%	90	21	23.3%	12	13.3%	115	30	26.1%	22	19.1%
秋田県	53	10	18.9%	9	17.0%	48	14	28.6%	9	18.4%	57	16	28.1%	14	24.6%	52	21	40.4%	16	30.8%
山形県	51	9	5.9%	1	2.0%	50	15	30.0%	9	18.0%	43	11	25.6%	6	14.0%	32	17	53.1%	12	28.1%
福島県	84	11	13.1%	4	4.8%	62	8	9.8%	4	4.8%	92	22	23.8%	13	14.1%	111	17	15.3%	14	12.6%
茨城県	70	10	14.3%	5	7.1%	97	15	15.5%	8	8.2%	81	24	28.4%	16	17.6%	123	18	14.6%	16	13.0%
栃木県	78	8	11.0%	2	2.7%	91	11	12.1%	7	7.7%	81	12	14.8%	7	8.6%	95	19	20.0%	12	12.6%
群馬県	60	11	18.3%	7	11.7%	57	9	15.8%	9	15.8%	84	18	21.4%	12	18.8%	72	19	26.4%	14	19.4%
埼玉県	210	38	17.1%	18	8.6%	220	44	20.0%	28	12.7%	254	75	29.5%	52	20.5%	277	85	30.7%	54	19.5%
千葉県	141	25	17.7%	11	7.8%	168	34	20.1%	19	11.2%	171	47	27.5%	36	21.1%	211	53	25.1%	24	11.4%
東京都	333	74	22.2%	41	12.3%	387	59	16.1%	31	8.4%	339	77	22.7%	51	12.8%	351	57	16.2%	37	10.5%
神奈川県	280	52	18.6%	22	7.9%	292	61	20.9%	29	11.1%	298	74	24.8%	47	15.8%	288	93	32.3%	68	23.6%
新潟県	70	10	14.3%	6	8.6%	101	13	12.9%	7	6.9%	80	24	30.0%	15	18.8%	115	32	27.8%	27	23.5%
富山県	35	12	34.3%	3	8.6%	34	22	64.7%	9	16.7%	40	11	27.5%	7	17.5%	30	12	24.0%	8	16.0%
石川県	47	11	23.4%	8	17.0%	53	13	24.5%	4	7.5%	35	11	31.4%	10	28.6%	44	17	38.6%	11	25.0%
福井県	22	5	22.7%	3	13.6%	13	3	23.1%	2	15.4%	27	5	18.5%	4	14.8%	23	6	26.1%	5	21.7%
山梨県	36	5	13.9%	3	8.3%	33	4	12.1%	3	9.1%	22	4	18.2%	4	18.2%	30	9	30.0%	6	20.0%
長野県	74	10	13.7%	6	8.2%	74	7	9.5%	2	2.7%	57	10	17.5%	6	10.5%	85	22	25.9%	16	18.8%
岐阜県	74	21	28.4%	11	14.9%	60	14	23.3%	8	13.3%	59	15	25.4%	12	20.3%	84	26	30.9%	24	28.6%
静岡県	119	10	8.4%	7	5.9%	152	40	26.3%	18	11.8%	156	24	15.4%	12	7.7%	141	16	18.4%	17	12.1%
愛知県	244	48	19.7%	24	9.8%	279	98	34.4%	51	18.3%	293	111	37.9%	75	25.6%	303	105	34.7%	73	24.1%
三重県	60	8	13.3%	5	8.3%	60	12	20.0%	6	10.0%	61	13	21.3%	9	14.8%	76	12	15.8%	9	11.8%
滋賀県	39	8	20.5%	6	15.4%	44	11	25.0%	6	13.6%	38	9	23.7%	6	15.8%	37	12	32.4%	7	18.9%
京都府	107	37	34.6%	19	17.8%	96	33	34.4%	17	17.7%	110	32	29.1%	14	12.7%	106	28	26.4%	11	10.4%
大阪府	261	71	27.2%	45	17.2%	327	103	31.5%	54	16.5%	319	131	41.1%	85	26.6%	336	148	43.8%	96	27.0%
兵庫県	177	37	20.9%	21	11.9%	191	54	28.3%	32	16.8%	186	46	24.7%	28	15.1%	193	74	38.3%	49	25.4%
奈良県	29	6	20.7%	5	17.2%	37	9	24.3%	5	13.5%	42	11	26.2%	5	11.9%	49	11	22.4%	6	12.2%
和歌山県	33	8	24.2%	3	9.1%	44	11	25.0%	7	15.9%	42	5	11.9%	5	11.9%	40	8	20.0%	5	12.5%
鳥取県	26	2	7.7%	3	11.5%	29	8	27.6%	4	13.8%	28	7	25.0%	6	21.4%	26	7	26.9%	6	23.1%
徳島県	28	10	35.7%	7	25.0%	35	10	28.6%	5	14.3%	28	8	28.6%	8	28.6%	23	11	47.8%	7	30.4%
香川県	54	9	16.7%	3	5.6%	59	8	13.6%	4	6.8%	59	12	20.3%	5	8.5%	72	14	19.4%	8	11.1%
広島県	92	18	20.7%	12	13.0%	92	22	23.9%	14	15.2%	84	28	33.3%	18	21.4%	102	26	25.5%	17	16.7%
山口県	33	3	9.1%	1	3.0%	44	14	31.8%	10	22.7%	42	13	31.0%	9	21.4%	49	12	24.5%	5	8.8%
徳島県	28	3	10.3%	3	10.3%	37	3	8.1%	0	0.0%	30	6	20.0%	5	16.7%	25	7	28.0%	2	8.0%
香川県	18	1	5.6%	1	5.6%	34	2	5.9%	0	0.0%	26	5	19.2%	4	15.4%	25	6	24.0%	3	12.0%
高知県	46	2	4.3%	1	2.2%	40	3	7.5%	3	7.5%	40	12	30.0%	7	17.5%	54	17	31.5%	12	22.2%
福岡県	20	7	35.0%	1	5.0%	23	7	30.4%	3	13.0%	37	13	35.1%	6	16.2%	25	10	40.0%	6	24.0%
佐賀県	122	40	31.0%	21	16.3%	144	35	24.3%	22	15.3%	169	53	31.4%	35	20.7%	165	64	38.8%	47	28.5%
鹿児島県	18	8	44.4%	5	27.8%	19	5	26.3%	2	10.5%	40	3	7.5%	3	7.5%	25	5	20.0%	3	12.0%
沖縄県	30	4	13.3%	3	10.0%	50	11	22.0%	8	16.0%	61	13	21.3%	10	16.4%	60	9	15.0%	3	5.0%
全国	66	5	7.6%	4	6.1%	44	9	20.5%	6	13.6%	63	21	33.3%	13	20.6%	69	10	14.5%	5	7.2%
大分県	20	4	20.0%	2	10.0%	37	7	18.9%	4	10.8%	33	7	21.2%	4	12.1%	36	16	44.4%	7	19.4%
宮崎県	22	3	13.6%	4	18.2%	23	3	13.0%	3	13.0%	52	16	30.8%	12	23.0%	46	12	26.1%	5	8.9%
鹿児島県	40	4	10.0%	5	12.5%	54	14	25.9%	7	13.0%	49	17	34.7%	12	24.5%	43	12	27.9%	9	20.9%
沖縄県	25	6	24.0%	2	8.0%	30	13	43.3%	3	10.0%	46	17	37.0%	15	32.6%	44	18	40.9%	10	22.7%
全国	3,659	761	19.7%	407	10.9%	4,329	1													

集計8

心肺機能停止傷病者全搬送人員のうち、一般市民により除細動が実施された件数
(都道府県別)



都道府県	2005年	2006年	2007年	2008年
北海道	1	10	17	15
青森県	1	2	4	3
岩手県	2	1	5	8
宮城県	1	4	13	10
秋田県	0	1	2	5
山形県	2	6	3	6
福島県	5	6	4	10
茨城県	2	4	9	13
栃木県	2	2	7	4
群馬県	4	6	5	6
埼玉県	5	18	32	40
千葉県	2	16	14	45
東京都	10	51	96	123
神奈川県	8	15	21	59
新潟県	3	5	9	11
富山県	0	1	3	7
石川県	0	2	7	5
福井県	3	2	1	10
山梨県	0	3	2	8
長野県	0	5	7	14
岐阜県	0	7	11	13
静岡県	1	10	17	36
愛知県	8	10	41	60
三重県	0	6	12	16
滋賀県	0	2	7	8
京都府	1	2	10	9
大阪府	3	18	29	34
兵庫県	6	7	33	47
奈良県	0	1	0	11
和歌山県	0	3	3	8
鳥取県	4	0	3	2
島根県	0	2	3	4
岡山県	2	0	4	4
広島県	6	8	15	25
山口県	0	3	3	12
徳島県	0	1	1	1
香川県	0	1	1	6
愛媛県	1	3	5	11
高知県	0	1	2	4
福岡県	3	14	7	28
佐賀県	1	0	5	7
長崎県	3	1	2	7
熊本県	1	1	1	13
大分県	0	0	2	12
宮崎県	0	1	4	12
鹿児島県	1	1	3	3
沖縄県	0	3	1	6
全国	92	264	486	807

第二章 用語の定義及び収集方法について

1. ウツタイン様式とは

「ウツタイン様式」とは、心肺機能停止症例について地域間・国際間での蘇生率等の統計比較を可能とするために、その原因別（心臓に原因があるものかそれ以外か）の分類、心肺機能停止時点の目撃の有無、バイスタンダー（その場に居合わせた人）や救急隊員による心肺蘇生の有無やその開始時期、除細動の有無などに応じた傷病者の経過の記録に関するガイドライン。1990年にノルウェーの「ウツタイン修道院」で開催された国際蘇生会議において提唱されたことからこのように呼ばれる。

救急搬送の対象となった心肺機能停止症例について、海外では、都市や地域単位、病院単位で導入した例はあるものの、国単位で情報収集するのはわが国が初めてである。

2. 各用語の定義について

●心肺機能停止

脈拍が触知出来ない、反応が無い（意識が無い）、無呼吸あるいはあえぎ呼吸（死戦期呼吸）で、確認される心臓機能の機械的な活動の停止をいう。

●V F、V T（脈なし）症例

V F：心室細動（Ventricular Fibrillation）

V T（脈なし）：無脈性心室頻拍（Pulseless Ventricular Tachycardia）

●A E D

A E D：自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator）

小型の機器で、傷病者の胸に貼ったパッドから自動的に心臓の状態を判断し、もし心室細動や無脈性心室頻拍の不整脈があったと判断された場合は、電気ショックを心臓に与える機能を持っている。

●一般市民による応急手当

胸骨圧迫、人工呼吸等の心肺蘇生法及びAEDによる除細動の実施をいう。

※胸骨圧迫、人工呼吸、除細動のいずれかが実施された場合に「一般市民による応急手当あり」としている。

●一般市民による目撃

心肺機能停止の瞬間を目撃、または音を聞いた人のことをいう。

「目撃、または音を聞いた」に該当する例は、次のとおりである。

- 家族の目前で「倒れた」、「ぐったりした」等、また、物音を聞いてすぐに駆けつけたところ倒れていた場合。
- 交通事故等の目撃者からの通報で、救急隊（救急隊と連携して出場した消防隊も含む、以下同じ。）到着時には心肺機能停止状態であった場合。
- 通報時、通報者が生存を確認できたが、救急隊到着時には心肺機能停止状態であった場合。

●除細動実施症例

AED又は除細動器において、除細動が必要と判断され、実施したもの。

●除細動未実施症例

AED又は除細動器において、除細動が必要でないと判断されたもの、又は、AEDを装着していないもの。

●救急隊等

救急隊もしくは救急隊と連携して出場した消防隊をいう。

●初期心電図波形

救急隊等が傷病者に接触し、最初に確認した心電図波形をいう。

※救急隊到着前に、一般市民により除細動が行われ、傷病者の心拍が再開した症例については、心電図波形上、VF、VT(脈なし)が救急隊によって確認されないため、「初期心電図波形が、VF、VT(脈なし)」には含まれない。

●社会復帰者

脳機能カテゴリー(CPC)、全身機能カテゴリー(OPC)が共に1又は2であったものをいう。

●CPC、OPC

グラスゴー・ピッツバーグ脳機能・全身機能カテゴリー(The Glasgow - Pittsburgh Outcome Categories)は、心肺蘇生が成功した傷病者のその後の生活の質(QOL: Quality of Life)を評価するために広く用いられている分類法であり、その項目は、以下のとおりである。

脳機能カテゴリー (CPC : Cerebral Performance Categories)

脳に関する機能を評価する分類法をいう。

全身機能カテゴリー (OPC : Overall Performance Categories)

脳および脳以外の状態も類別し、身体全体としての機能を評価する分類法をいう。

●脳機能カテゴリー(CPC)

(1) **CPC1:機能良好**

意識は清明、普通の生活ができ、労働が可能である。障害があるが軽度の構音障害、脳神経障害、不完全麻痺などの軽い神経障害あるいは精神障害まで。

(2) **CPC2:中等度障害**

意識あり。保護された状況でパートタイムの仕事ができ、介助なしに着替え、旅行、炊事などの日常生活ができる。片麻痺、痙攣失調、構音障害、嚥下障害、記憶力障害、精神障害など。

(3) **CPC3:高度障害**

意識あり。脳の障害により、日常生活に介助を必要とする。少なくとも認識力は低下している。高度な記憶力障害や痴呆、Looked-in症候群のように目でのみ意思表示ができるなど。

(4) **CPC4:昏睡**

昏睡、植物状態。意識レベルは低下、認識力欠如、周囲との会話や精神的交流も欠如。

(5) **CPC5:死亡、若しくは脳死**

●全身機能カテゴリー(OPC)

(1) **OPC1:機能良好**

健康で意識清明。正常な生活を営む。CPC1であるとともに脳以外の原因による軽度の障害。

(2) **OPC2:中等度障害**

意識あり。CPC2の状態。あるいは脳以外の原因による中等度の障害、若しくは両者の合併。介助なしに着替え、旅行、炊事などの日常生活ができる。保護された状況でパートタイムの仕事ができるが厳しい仕事はできない。

(3) **OPC3:高度障害**

意識あり。CPC3の状態。あるいは脳以外の原因による高度の障害、若しくは両者の合併。日常生活に介助が必要。

(4) **OPC4:昏睡**

CPC4に同じ。

(5) **OPC5:死亡、もしくは脳死**

CPC5に同じ。

3. 収集方法、データクリーニング基本方針について

●収集方法

全国の消防本部が、「ウツタイン様式オンライン入力要領」に従ってデータを収集し、収集したデータを次のいずれかの方法により消防庁システムへ登録する。

- ア) 消防庁オンラインシステムの登録画面にデータを直接入力し、そのデータを登録する。
- イ) 国が提供している「救急調査オフライン処理システム」の登録画面にデータを入力し、そのデータを消防庁オンラインシステムに登録する。
- ウ) 消防本部が独自に保有する統計システムを用いてデータを入力し、消防庁オンラインシステムに整合するようにデータ変換したものを登録する。

収集項目

事例No	_____	発生年月日	年 月 日	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	年齢	_____	
救急救命士乗車	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	医師の乗車	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	医師の2次救命処置	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし			
1. 心停止の目撃								
<input type="checkbox"/> 目撃、または音を聞いた	_____時 _____分							
<input type="checkbox"/> 家族	<input type="checkbox"/> その他のバイスタンダー(<input type="checkbox"/> 友人	<input type="checkbox"/> 同僚	<input type="checkbox"/> 通行人	<input type="checkbox"/> その他)			
<input type="checkbox"/> 消防隊	<input type="checkbox"/> 救急隊(<input type="checkbox"/> 救急救命士隊)						
<input type="checkbox"/> 既に心肺機能停止(発見時)								
2. バイスタンダーCPR	<input type="checkbox"/> あり (<input type="checkbox"/> 心臓マッサージ	<input type="checkbox"/> 人工呼吸	<input type="checkbox"/> 市民等による除細動)	<input type="checkbox"/> なし			
バイスタンダーCPRまたは市民等による除細動開始時刻	_____時 _____分	<input type="checkbox"/> 確定	<input type="checkbox"/> 推定	<input type="checkbox"/> 不明				
<input type="checkbox"/> 口頭指導あり								
3. 初期心電図波形								
<input type="checkbox"/> VF(心室細動)	<input type="checkbox"/> Pulseless VT(無脈性心室頻拍)	<input type="checkbox"/> PEA(無脈性電氣的活動)						
<input type="checkbox"/> 心静止	<input type="checkbox"/> その他(_____)							
4. 救急救命処置等の内容								
<input type="checkbox"/> 除細動(<input type="checkbox"/> 二相性 <input type="checkbox"/> 単相性)	初回除細動実施時刻	_____時 _____分	施行回数	_____回			
		実施者	<input type="checkbox"/> 救急救命士	<input type="checkbox"/> 救急隊員	<input type="checkbox"/> 消防職員	<input type="checkbox"/> その他		
<input type="checkbox"/> 気道確保	<input type="checkbox"/> 特定行為器具使用(<input type="checkbox"/> LM	<input type="checkbox"/> 食道閉鎖式エアウェイ	<input type="checkbox"/> 気管内チューブ)				
<input type="checkbox"/> 静脈路確保								
<input type="checkbox"/> 薬剤投与	初回投与時刻	_____時 _____分	投与回数	_____回				
5. 時間経過								
覚知	_____時 _____分	現着	_____時 _____分	接触	_____時 _____分	CPR開始	_____時 _____分	
病院収容	_____時 _____分							
6. 心停止の推定原因								
<input type="checkbox"/> 心原性:	<input type="checkbox"/> 確定	<input type="checkbox"/> 除外診断による心原性						
<input type="checkbox"/> 非心原性:	<input type="checkbox"/> 脳血管障害	<input type="checkbox"/> 呼吸器系疾患	<input type="checkbox"/> 悪性腫瘍	<input type="checkbox"/> 外因性	<input type="checkbox"/> その他(_____)			
7. 転帰及び予後								
・病院収容前の心拍再開	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	初回心拍再開時刻	_____時 _____分					
<input type="checkbox"/> 1ヶ月予後 (回答:	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし)							
<input type="checkbox"/> 1ヶ月生存	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし							
<input type="radio"/> 脳機能カテゴリー(CPC)								
<input type="checkbox"/> CPC1 機能良好	<input type="checkbox"/> CPC2 中等度障害	<input type="checkbox"/> CPC3 高度障害						
<input type="checkbox"/> CPC4 昏睡	<input type="checkbox"/> CPC5 死亡、もしくは脳死							
<input type="radio"/> 全身機能カテゴリー(OPC)								
<input type="checkbox"/> OPC1 機能良好	<input type="checkbox"/> OPC2 中等度障害	<input type="checkbox"/> OPC3 高度障害						
<input type="checkbox"/> OPC4 昏睡	<input type="checkbox"/> OPC5 死亡、もしくは脳死							

●データクレンジング基本方針

報告のあったデータを以下の方針に基づき、精査し、平成17年からの全てのウツインデータを改めて見直し、全てのウツイン統計データの再集計を行った。

ア) 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、又は、各消防本部に確認し修正する。

イ) 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みて25%以上だった場合、当該消防本部に確認し修正する。

ウ) 最終的には都道府県にてデータを確認

4. その他

都道府県別のデータについては、4ヶ年分のデータを合わせて集計しております。

都道府県別で正確な比較をするには、まだ母集団が少ないこと、データの精度を向上させる必要があること等から、救急統計活用検討会において、都道府県別に単純比較を行うことについては適切でない指摘されているところであり、データを活用する際には十分に注意を払う必要があります。