

救急統計活用検討会  
第1回 ウツタイン統計作業部会

次 第

日時：平成20年9月18日（木）  
14：00～16：00  
場所：ホテル ルポール 麴町（麴町会館）  
3階 ガーネット

- 1 開会
- 2 委員及び出席者紹介
- 3 座長選出（座長による挨拶）
- 4 議事
  - （1）ウツタイン統計調査の公表のあり方について
  - （2）その他
- 5 閉会

<資 料>

資料1 ウツタイン統計調査の公表のあり方に関する資料

資料2 ウツタイン統計データの医学的観点から見た分析案

参考資料1 （報道資料）平成19年救急・救助の概要（速報）

参考資料2 第一回救急統計活用検討会 議事要旨

救急統計活用検討会 ウツタイン統計作業部会 構成員

(五十音順・敬称略)

佐々木 靖 (札幌市消防局警防部救急課長)

田 中 秀 治 (国土舘大学大学院救急救命システムコース教授)

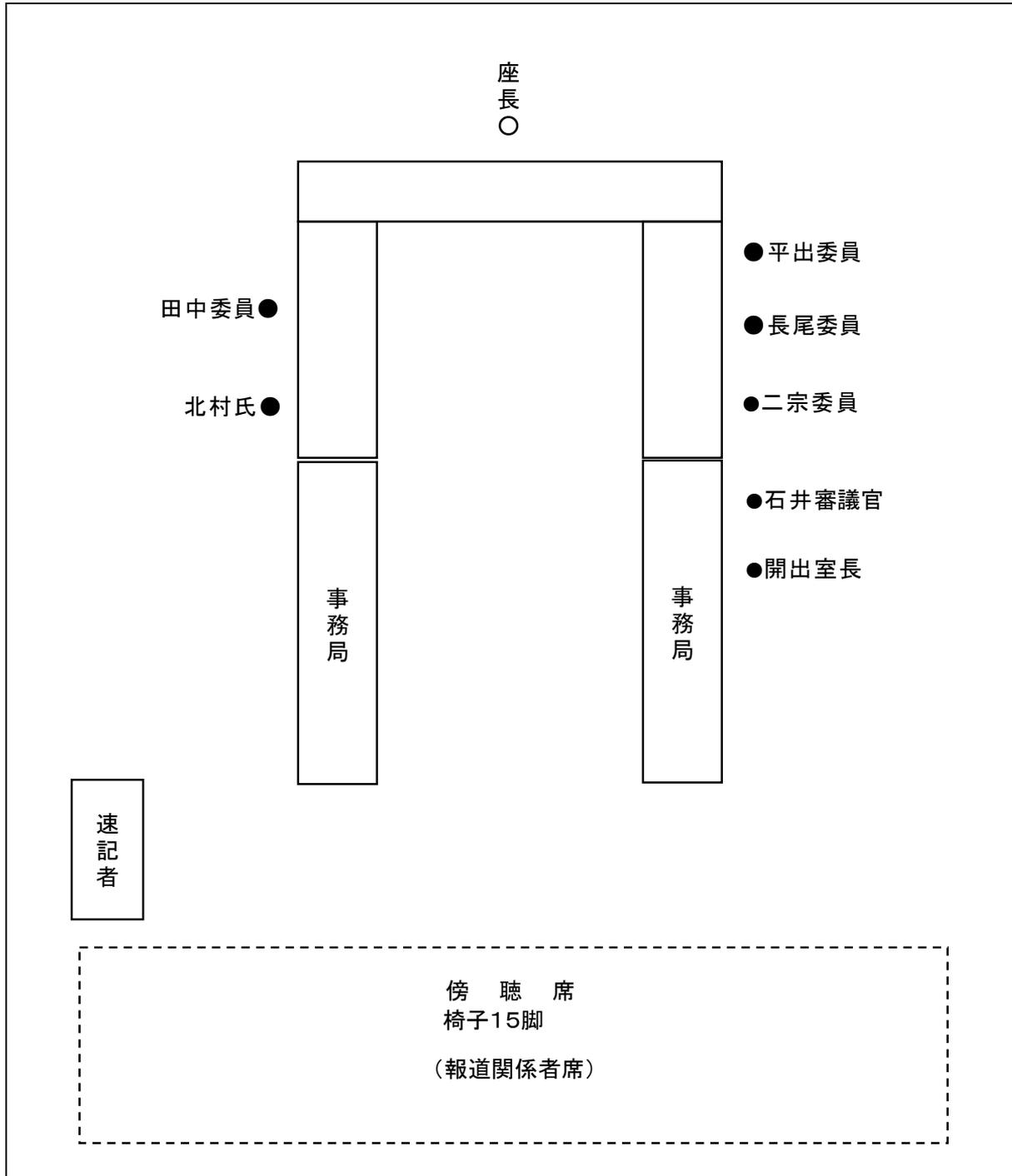
長 尾 建 (日本大学医学部駿河台病院循環器内科教授)

二 宗 伸 介 (大阪市消防局警防部救急担当課長)

○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)

# 第1回 ウツタイン統計作業部会 席次表

平成20年9月18日(木) 14時00分から16時00分  
ホテル ルポール 麴町 3階 ガーネット



# ウツタイン統計調査の公表のあり方について

## 救急統計活用検討会 第1回ウツタイン統計作業部会

平成20年9月18日

総務省消防庁

# 第一回救急統計活用検討会親会の議事概要

次ページ

## 1. ウツタイン統計作業部会の検討項目の確認

- ・ 検討項目の追加として、救急救命士の教育あるいは卒前、卒後、あるいは生涯教育も含め、3つの柱で部会として検討していくこととされた。

## 2. ウツタイン統計における留意点

- ・ データ精度の確保
- ・ 統計分析対象の選定が重要
- ・ 母集団の違いも解析すべき
- ・ 解析結果をどう生かしていくかも議論すべき

## 3. データクリーニングについて

- ・ 分析に使う事案と欠損処置した事案との間の基本属性（消防本部・年度など）の違いを把握すべき
- ・ 欠損値にするかどうかの判断は、現状のシステムを十分理解したうえで判断すべき
- ・ データチェックの結果を踏まえ、重大な問題を消防本部に確認することを基本方針とする
- ・ 過去および今後のデータも、同じ基本方針を貫いていくべき

# ウツタイン統計作業部会における今年度の検討項目

- 1 救急救命士が行っている救急救命処置の効等についてのデータに基づく客観的な評価・標準的な統計分析方法
- 2 都道府県メディカルコントロール協議会による消防と医療の連携体制や、地域の救急業務実施体制が救命率等に与える影響等についての分析
- 3 救急救命士を含む救急隊員への教育のあり方

# 平成19年中ウツタイン統計データのデータチェック手順と結果の概要

- ① 件数確認: **110,518件**
- ② CSV→統計ソフト(SPSS,EXCEL)へのコンバートエラーの: **4件**
- ③ 空白ケース(事案): **0件**
- ④ 重複ケース(事案): **1,951件**(年間総件数の1.8%)  
(※「消防本部コード・性別・年齢・覚知(時刻)」を基準として重複をチェック)
- ⑤ 各データ項目の欠損(空白)値: **P5-P6**
- ⑥ 各データ項目のエラー値: **P7-P8**
- ⑦ 矛盾データ: **P9-P11**

# 各データ項目の欠損(空白)値(1)

データ項目	チェックの条件 (突合ルールに従って)	欠損 データ数	備考
消防本部コード		0	
救急隊コード		0	
年		0	
様式No		0	
都道府県コード		0	
消防本部名		0	
救急隊名		12	
ユーザID		0	
ユーザ名		37076	消防本部単位でランダムに発生※
登録状態		0	
発生日月日		0	
事例No		0	
性別		0	
年齢		939	特定の消防本部で偏りあり
救急救命士乗車		2	
目撃		0	
目撃時刻	目撃ありの場合	1	
バイスタンダー種別	目撃ありの場合	0	
(バイスタンダーCPRの) あり/なし		0	
心臓マッサージ			
人工呼吸	バイスタンダー CPRありの場合、「心臓マッサージ・人工呼吸・除細動」のいずれも入力なし	0	
市民等による除細動			
確定/推定/不明	バイスタンダー CPRありの場合	0	
CPR開始時刻	バイスタンダー CPRあり、かつ「確定」もしくは「推定」が選択されている場合	0	
口頭指示あり		2447	突合ルールなし※※
波形種別		0	
その他コメント	「波形種別」で「その他」が選択されている場合	0	

消防本部名	欠損件数	総件数	欠損率※※※
A本部	2	40	5.0%
B本部	25	81	30.9%
D本部	15	97	15.5%
E本部	9	96	9.4%
F本部	28	37	75.7%
G本部	1	73	1.4%
H本部	2	91	2.2%
I本部	5	226	2.2%
J本部	3	66	4.5%
K本部	7	639	1.1%
C本部	1	38	2.6%
L本部	12	28	42.9%
M本部	9	200	4.5%
N本部	17	17	100.0%
O本部	10	31	32.3%
P本部	1	22	4.5%
Q本部	40	40	100.0%
R本部	36	44	81.8%
S本部	1	56	1.8%
T本部	16	16	100.0%
U本部	13	111	11.7%
V本部	22	22	100.0%
W本部	179	200	89.5%
X本部	1	33	3.0%
Y本部	47	52	90.4%
Z本部	4	36	11.1%
AA本部	2	221	0.9%
BB本部	63	748	8.4%
CC本部	1	127	0.8%
DD本部	2	33	6.1%
EE本部	365	369	98.9%
総計	939		

- ※ ユーザー名についてはオフラインより登録していれば、空白データとして登録される(欠損ではない)。
- ※※ この場合における突合ルールなしとは、データ上、空白である可能性があるため、空白をエラーとして設定していないものをいう(次頁参照)。
- ※※※ 欠損率は各消防本部における欠損率をいう。

# 各データ項目の欠損(空白)値(2)

データ項目	チェックの条件 (突合ルールに従って)	欠損 データ数	備考
除細動		4712	突合ルールなし
二相性/単相性	「除細動」ありの場合の空白データ	0	
初回除細動実施時刻	「除細動」ありの場合	0	
施行回数	「除細動」ありの場合	0	
実施者:救急救命士	「除細動」ありの場合、実施者が「救急救命士・救急隊員・消防隊員・その他」のいずれも入力なし	0	
実施者:救急隊員			
実施者:消防隊員			
実施者:その他			
気道確保		1248	突合ルールなし
特定行為器具使用		2961	突合ルールなし
特定行為器具種別	「気道確保」かつ「特定行為器具使用」が選択されている場合	249	特定の消防本部で偏りあり
静脈路確保		4016	突合ルールなし
薬剤投与		7693	突合ルールなし
薬剤投与時刻	「薬剤投与」が選択された場合	0	
施行回数	「薬剤投与」が選択された場合	0	
覚知		0	
現着		0	
接触		0	
CPR 開始		3660	突合ルールなし
病院収容		0	
心原性/非心原性		0	
心原性の種別	「心原性」が選択され、「確定」・「除外診断による心原性」のいずれも選択されていない	3	消防本部単位でランダムに発生
非心原性の種別	「非心原性」が選択され、「脳血管障害」・「呼吸器系疾患」・「悪性腫瘍」・「外因性」・「その他」のいずれも選択されていない	0	
その他コメント	「非心原性」が選択され、かつ「その他」が選択されている場合	50	消防本部単位でランダムに発生
心拍再開		0	
初回心拍再開時刻	「心拍再開」ありの場合	0	
1ヶ月予後回答		0	
1ヶ月生存		0	
脳機能カテゴリー		0	
全身機能カテゴリー		0	
レコード作成日付		0	
レコード作成者		0	
レコード更新日付		0	
レコード更新者		7882	突合ルールなし
医師の乗車		4	消防本部単位でランダムに発生
医師の2次救命処置		0	

注: この場合における突合ルールなしとは、データ上、空白である可能性があるため、空白をエラーとして設定していないものをいう。

正確には、総務省消防庁のウツタイン様式調査オンライン処理システムの突合仕様書(Ver.0.4)に突合チェックの条件(この場合は空白)となっていないものをいう。

消防本部単位でランダムに発生している欠損値の一例

消防本部名	欠損件数	総件数	各消防本部における欠損率
A本部	1	113	0.9%
B本部	1	131	0.8%
C本部	1	189	0.5%
D本部	1	150	0.7%
総計	4		

# 各データ項目のエラー値(1)

データ項目	エラー値	備考
消防本部コード		
救急隊コード		
年	0	
様式No		
都道府県コード	0	
消防本部名		
救急隊名		
ユーザID		
ユーザ名		
登録状態	0	
発生日月日	43	消防本部単位でランダムに発生
事例No		
性別		
年齢	1	179歳という値
救急救命士乗車	8	0という値 消防本部単位でランダムに発生
目撃	0	
目撃時刻	115	消防本部単位でランダムに発生
バイスタンダー種別	0	
(バイスタンダーCPRの)あり/なし	0	
心臓マッサージ	0	
人工呼吸	0	
市民等による除細動	0	
確定/推定/不明	0	
CPR開始時刻	79	消防本部単位でランダムに発生
口頭指示あり	0	
波形種別	0	
その他コメント		
除細動	0	
二相性/単相性	0	
初回除細動実施時刻	7	消防本部単位でランダムに発生
施行回数	0	
実施者:救急救命士	0	
実施者:救急隊員	0	
実施者:消防隊員	0	
実施者:その他	0	
気道確保	0	

消防本部名	エラー件数	総件数	エラー率
A本部	1	71	1.4%
B本部	3	360	0.8%
D本部	2	192	1.0%
E本部	2	361	0.6%
F本部	1	286	0.3%
G本部	8	127	6.3%
H本部	1	184	0.5%
I本部	2	177	1.1%
J本部	1	124	0.8%
K本部	1	175	0.6%
C本部	1	256	0.4%
L本部	1	70	1.4%
M本部	2	258	0.8%
N本部	4	174	2.3%
O本部	1	166	0.6%
P本部	3	374	0.8%
Q本部	2	239	0.8%
R本部	1	100	1.0%
S本部	4	249	1.6%
T本部	1	1291	0.1%
U本部	4	279	1.4%
V本部	1	38	2.6%
W本部	1	52	1.9%
X本部	1	154	0.6%
Y本部	1	238	0.4%
Z本部	3	372	0.8%
AA本部	3	362	0.8%
BB本部	1	209	0.5%
CC本部	3	671	0.4%
DD本部	4	1122	0.4%
EE本部	1	178	0.6%
FF本部	1	359	0.3%
GG本部	1	11	9.1%
HH本部	4	113	3.5%
II本部	1	90	1.1%
JJ本部	5	690	0.7%
KK本部	2	289	0.7%
LL本部	2	369	0.5%
MM本部	2	1053	0.2%
OO本部	5	376	1.3%
PP本部	1	62	1.6%
QQ本部	3	108	2.8%
RR本部	1	452	0.2%
SS本部	1	110	0.9%
TT本部	1	146	0.7%
UU本部	3	336	0.9%
VV本部	1	223	0.4%
WW本部	1	75	1.3%
XX本部	2	204	1.0%
YY本部	4	648	0.6%
ZZ本部	3	292	1.0%
AAA本部	3	153	2.0%
BBB本部	3	320	0.9%
総計	115		

## エラー値の例:

- 2006年
- 2005年
- 2000年
- 1944年
- 1899-12-30 00:50:00
- 1899-12-30 13:16:00
- 1899-12-30 14:01:00
- 1899-12-30 18:22:00
- 1899-12-30 19:37:00
- 1899-12-30 19:44:00
- 1899-12-30 19:50:00
- 1899-12-30 22:48:00

# 各データ項目のエラー値(2)

データ項目	エラー件数	備考
特定行為器具使用	0	
特定行為器具種別	0	
静脈路確保	0	
薬剤投与	0	
薬剤投与時刻	1	
施行回数	0	
覚知	0	
現着	0	
接触	0	
CPR開始	0	
病院収容	0	
心原性／非心原性	0	
心原性の種別	0	
非心原性の種別	0	
その他コメント		
心拍再開	0	
初回心拍再開時刻	5	消防本部単位でランダムに発生
1ヶ月予後回答	0	
1ヶ月生存	3	「1ヶ月予後回答」ありで、「1か月生存」は「回答待ち」となっている 消防本部単位でランダムに発生
	7	「1ヶ月予後回答」なしで、「1か月生存」は「あり」となっている 消防本部単位でランダムに発生
脳機能カテゴリー	0	
全身機能カテゴリー	0	
レコード作成日付	1	
レコード作成者		
レコード更新日付	1	
レコード更新者		
医師の乗車	15	0という値 消防本部単位でランダムに発生
医師の2次救命処置	11	0という値 消防本部単位でランダムに発生

# 項目別の矛盾データ(1)

		「目撃時刻」記載の有無		「バイスタンダー種別」選択の有無		「バイスタンダーCPRの種別」選択の有無		「確定／推定／不明」選択の有無		CPR開始時刻 (「確定/推定」記載あり)	
		あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
目撃	あり	44884	1	44880	5						
	なし	609	65024	69	65564						
バイスタンダーCPRのあり/なし	あり					43183	93	43273	3	40879	64
	なし					8	67234	1111	66131	15	979

		「二相性/単相性」選択の有無		初回除細動実施時刻		施行回数		実施者の有無		「特定行為器具種別」記載の有無		薬剤投与時刻の記載		薬剤投与の回数	
		あり	なし	あり	なし	1回以上	0回	あり	なし	あり	なし	あり	なし	1回以上	0回
除細動	あり	11760	1	11761	0	11755	6	11754	7						
	なし	67	93978	1	94044	1060	92985	10	94035						
特定行為器具使用の有無 (気道確保ありの場合)	あり									48125	249				
	なし									169	42900				
薬剤投与	あり											4993	0	4980	13
	なし											282	97550	838	96994

# 項目別の矛盾データ(2)

		心原性種別記載の有無		非心原性の種別		「初回心拍再開時刻」記載の有無		脳機能カテゴリー		全身機能カテゴリー		医師の2次救命処置	
		あり	なし	あり	なし	あり	なし	CPC1-4	CPC5	OPC1-4	OPC5	あり	なし
心原性／非心原性	心原性	59539	3	282	59260								
	非心原性	104	33829	50976	0								
心拍再開	あり					7294							
	なし					13	103211						
1ヶ月生存	あり							5061	720	5062	719		
	なし							705	104026	776	103955		
医師の乗車	あり											1858	769
	なし											15954	91914

# 項目別の矛盾データ(3)

## — 時刻の記入値について —

### (1) 「覚知」→「現着」→「接触」→「救急隊CPR開始」→「病院収容」

データの件数	「時間経過がマイナスとなる」データの有無		
「救急隊CPR開始時刻」記載の有無	あり	なし	総計
あり	211	106647	106858
なし	3660		3660
総計	3871	106647	110518

### (2) 「初回心拍再開」→「病院収容」

データの件数	「時間経過がマイナスとなる」データの有無		
「初回心拍再開時刻」記載の有無	あり	なし	総計
あり	2	7305	7307
なし		103211	103211
総計	2	110516	110518

### (3) 「目撃」→「バイスタンダーCPR開始」→「病院収容」

データの件数	「時間経過がマイナスとなる」データの有無			
「バイスタンダーCPR時刻」記載の有無	エラー値	あり	なし	総計
なし	5	29107	40341	69453
あり	4	172	40889	41065
総計	9	29279	81230	110518

# ウツタイン統計調査のクリーニングの基本方針(案)

- 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

# コンバートエラーの1例

- CSV→統計ソフト (SPSS, EXCEL) へのコンバートエラーは、修正可能であるため、修正を行うこととしてはどうか

例えば、

確定/排	CPR開始時刻	口頭指示	波形種別	その他コメント	除細動	二相性	初回除細動実施時刻	施行回数
0		0	5	PVC	PAC	0	00-Jan-00 00:00	
1	21-Oct-07 11:18	1	5	VF	VT	1	01-Jan-00 00:00	2007/10
1	22-Jul-07 21:19	1	4			0		

「,」の入力によるコンバートエラー

AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	
心原性	非心原性	その他	心拍再開	初回心拍再開時刻	1ヶ月予後	1ヶ月生存	脳機能カテゴリ	全
1	2	0		01-Jan-00 00:00	#####	1		2
1	1			02-Jan-00 00:00		2		2
0	5	DM	腎疾患既往有	02-Jan-00 00:00		2		2

# クリーニングの対象についての絞り込み(抽出)

- 「重複ケース」、「欠損値」、「エラー値」、「矛盾データ」については、以下の条件に基づき、クリーニングの対象(データ項目・消防本部)を抽出してはどうか

## ① クリーニングの対象となる「データ項目」の抽出

ある項目について、特定の消防本部が、システムエラー等で100%エラー等を返すと仮定した場合、そのような消防本部が存在する可能性が5%以下であれば、クリーニングの対象としないこととしてはどうか。

→P14に考え方の詳細および抽出基準の設定例を示す

## ② クリーニングの対象となる「消防本部」の抽出

消防本部単位での各項目別のエラー等の件数が当該消防本部の心肺停止症例数の25%以上である場合、当該消防本部に確認することとしてはどうか

→P15に考え方の詳細、P16、P17に抽出基準の設定例を示す

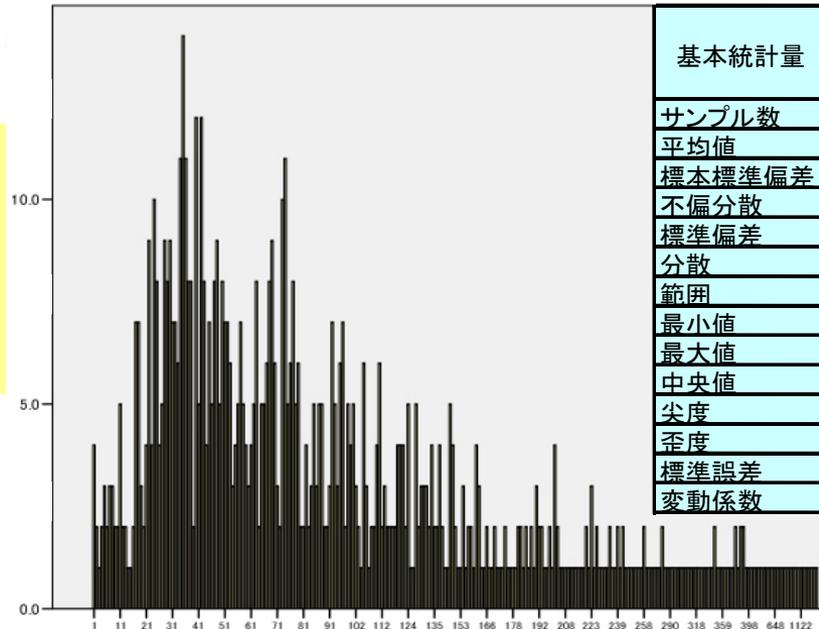
# クリーニングの対象となる「データ項目」の抽出例

データチェックの項目	エラー等のデータ件数
重複ケース	1951
欠損値「年齢」	939
欠損値「特定行為器具種類」	249
エラー値「発生年月日」	43
エラー値「救急救命士乗車」	8
エラー値「目撃時刻」	115
エラー値「CPR開始時刻」	79
エラー値「初回除細動実施時刻」	7
エラー値「初回心拍再開時刻」	5
エラー値「医師の乗車」	15
エラー値「医師の2次救命処置」	11
矛盾データ「目撃ありで目撃時刻なし」	1
矛盾データ「目撃なしで目撃時刻あり」	609
矛盾データ「目撃ありでバイスタンダー種別なし」	5
矛盾データ「目撃なしでバイスタンダー種別あり」	69
矛盾データ「バイスタンダーCPRなしでCPRの種類あり」	8
矛盾データ「バイスタンダーCPRありでCPRの種類なし」	93
矛盾データ「バイスタンダーCPRありで確定推定不明なし」	3
矛盾データ「バイスタンダーCPRなしで確定推定不明あり」	1111
矛盾データ「バイスタンダーCPRあり・確定推定で時刻なし」	64
矛盾データ「バイスタンダーCPRなしで時刻あり」	15
矛盾データ「除細動ありで除細動器選択なし」	1
矛盾データ「除細動なしで除細動器選択あり」	67
矛盾データ「除細動なしで除細動実施時刻あり」	1
矛盾データ「除細動ありで施行回数0回」	6
矛盾データ「除細動なしで施行回数1回以上」	1060
矛盾データ「除細動ありで除細動実施者なし」	7
矛盾データ「除細動なしで除細動実施者あり」	10
矛盾データ「気道確保あり特定行為器具使用ありで器具種別なし」	249
矛盾データ「気道確保あり特定行為器具使用なしで器具種別なし」	169
矛盾データ「薬剤投与なしで薬剤投与時刻あり」	282
矛盾データ「薬剤投与ありで薬剤投与回数0回」	13
矛盾データ「薬剤投与なしで薬剤投与回数1回以上」	838
矛盾データ「心原性で心原性種別なし」	3
矛盾データ「心原性で非心原性種別あり」	282
矛盾データ「非心原性で心原性種別あり」	104
矛盾データ「心拍再開なしで心拍再開時刻あり」	13
矛盾データ「1ヶ月生存ありで脳機能カテゴリが脳死」	720
矛盾データ「1ヶ月生存なしで脳機能カテゴリが脳死以外」	705
矛盾データ「1ヶ月生存ありで全身機能カテゴリが死亡」	719
矛盾データ「1ヶ月生存なしで全身機能カテゴリが死亡以外」	776
矛盾データ「医師乗車なし×救命処置あり」	15954
矛盾データ「(1)時間経過がマイナス」	211
矛盾データ「(2)時間経過がマイナス」	2
矛盾データ「(3)時間経過がマイナス」	172
延べ件数	27818

17件以上のエラー等のデータがあれば、該当する「データ項目」をクリーニングの対象とする。  
 →17件以下のエラーデータが特定の消防本部で100%のエラー率で発生する可能性は少ないと判断できる(該当消防本部数が全本部数の4.7%(約5%)以下)

	消防本部別の心肺停止症例数の分布					
	11件以下	12件以下	17件以下	18件以下	35件以下	41件以下
本部数	23	25	38	44	163	208
(割合)	(2.9%)	(3.1%)	(4.7%)	(5.5%)	(20.2%)	(25.8%)

消防本部数



基本統計量	消防本部ごとの心肺停止症例数の記述統計
サンプル数	807
平均値	137
標本標準偏差	449.3
不偏分散	201841.9
標準偏差	449.0
分散	201591.8
範囲	11565
最小値	2
最大値	11567
中央値	74
尖度	524.4
歪度	21.2
標準誤差	15.8
変動係数	3.3

消防本部別の心肺停止症例数

# クリーニングの対象となる 「消防本部」の抽出例

消防本部名	欠損件数	総件数	欠損率
A本部	2	40	5.0%
B本部	25	81	30.9%
D本部	15	97	15.5%
E本部	9	96	9.4%
F本部	28	37	75.7%
G本部	1	73	1.4%
H本部	2	91	2.2%
I本部	5	226	2.2%
J本部	3	66	4.5%
K本部	7	639	1.1%
C本部	1	38	2.6%
L本部	12	28	42.9%
M本部	9	200	4.5%
N本部	17	17	100.0%
O本部	10	31	32.3%
P本部	1	22	4.5%
Q本部	40	40	100.0%
R本部	36	44	81.8%
S本部	1	56	1.8%
T本部	16	16	100.0%
U本部	13	111	11.7%
V本部	22	22	100.0%
W本部	179	200	89.5%
X本部	1	33	3.0%
Y本部	47	52	90.4%
Z本部	4	36	11.1%
AA本部	2	221	0.9%
BB本部	63	748	8.4%
CC本部	1	127	0.8%
DD本部	2	33	6.1%
EE本部	365	369	98.9%
総計	939		

## 【問題意識】

何件以上のエラー等のデータがあれば、該当消防本部をクリーニングの対象とするのか？

- エラー等のデータ件数が当該消防本部の心肺停止症例数の●●%以上となれば、システムエラーによる可能性が高く、対象とすべき
- 照会・クリーニングの実施可能性も併せて考慮すべき

# エラー等のデータが占める割合別の消防本部数(1)

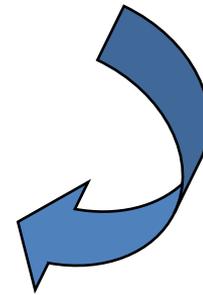
データチェックの項目	件数	(エラーデータの割合別の) 消防本部数									
		0%以上	5%以上	10%以上	20%以上	25%以上	30%以上	50%以上	75%以上	100%	
重複ケース	1951	122	50	33	23	21	15	0	0	0	
欠損値「年齢」	939	31	19	15	12	12	12	9	9	4	
欠損値「特定行為器具種類」	249	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
エラー値「発生年月日」	43	32	0	0	0	0	0	0	0	0	
エラー値「目撃時刻」	115	52	0	0	0	0	0	0	0	0	
エラー値「CPR開始時刻」	79	40	0	0	0	0	0	0	0	0	
矛盾データ「目撃なしで目撃時刻あり」	609	35	21	18	9	7	7	1	0	0	
矛盾データ「目撃なしでバイスタンダー種別あり」	69	11	4	2	1	0	0	0	0	0	
矛盾データ「バイスタンダーCPRありでCPRの種類なし」	93	67	1	0	0	0	0	0	0	0	
矛盾データ「バイスタンダーCPRなしで確定推定不明あり」	1111	12	8	5	4	4	3	1	0	0	
矛盾データ「バイスタンダーCPRあり・確定推定で時刻なし」	64	34	0	0	0	0	0	0	0	0	
矛盾データ「除細動なしで除細動器選択あり」	67	8	2	2	0	0	0	0	0	0	
矛盾データ「除細動なしで施行回数1回以上」	1060	8	6	6	6	6	6	5	4	1	
矛盾データ「気道確保あり特定行為器具使用ありで器具種別あり」	249	2	1	1	1	0	0	0	0	0	
矛盾データ「気道確保あり特定行為器具使用なしで器具種別あり」	169	24	2	1	1	1	1	0	0	0	
矛盾データ「薬剤投与なしで薬剤投与時刻あり」	282	23	1	1	1	1	1	1	1	0	
矛盾データ「薬剤投与なしで薬剤投与回数1回以上」	838	23	8	7	6	6	6	5	5	2	
矛盾データ「心原性で非心原性種別あり」	282	3	1	1	1	1	1	0	0	0	
矛盾データ「非心原性で心原性種別あり」	104	2	1	1	1	1	1	0	0	0	
矛盾データ「1ヶ月生存ありで脳機能カテゴリが脳死」	720	241	23	7	3	2	1	1	1	0	
矛盾データ「1ヶ月生存なしで脳機能カテゴリが脳死以外」	705	219	36	12	1	0	0	0	0	0	
矛盾データ「1ヶ月生存ありで全身機能カテゴリが死亡」	719	242	23	7	2	2	1	1	1	0	
矛盾データ「1ヶ月生存なしで全身機能カテゴリが死亡以外」	776	248	40	12	1	0	0	0	0	0	
矛盾データ「医師乗車なし×救命処置あり」	15954	597	386	322	277	263	249	202	135	22	
矛盾データ「(1)時間経過がマイナス」	211	98	5	1	1	0	0	0	0	0	
矛盾データ「(3)時間経過がマイナス」	172	75	3	0	0	0	0	0	0	0	
延べ件数	27818	2321	650	459	353	328	305	227	156	29	
(医師乗車なし×処置あり)を除く		1724	264	137	76	65	56	25	21	7	

# エラー等のデータが占める割合別の消防本部数(2)

データチェックの項目	件数	(エラーデータの割合別の) 消防本部数								
		0%以上	5%以上	10%以上	20%以上	25%以上	30%以上	50%以上	75%以上	100%
矛盾データ「1ヶ月生存ありで全身機能カテゴリが死亡」	719	242	23	7	2	2	1	1	1	0
矛盾データ「1ヶ月生存なしで全身機能カテゴリが死亡以外」	776	248	40	12	1	0	0	0	0	0
矛盾データ「医師乗車なし×救命処置あり」	15954	597	386	322	277	263	249	202	135	22
矛盾データ「(1)時間経過がマイナス」	211	98	5	1	1	0	0	0	0	0
矛盾データ「(3)時間経過がマイナス」	172	75	3	0	0	0	0	0	0	0
延べ件数	27818	2321	650	459	353	328	305	227	156	29
(医師乗車なし×処置あり)を除く		1724	264	137	76	65	56	25	21	7

優先的に照会・クリーニングの対象とする消防本部を決める。

→ 特に優先的に100%のエラーが発生している消防本部から行ってはどうか。

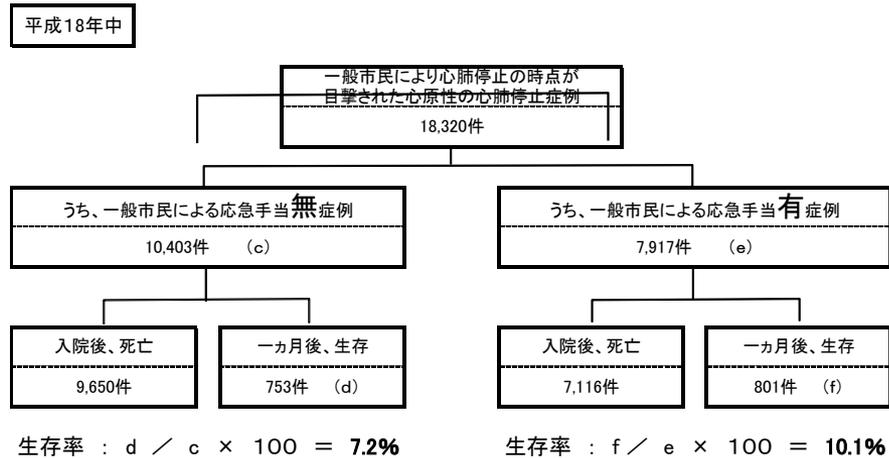
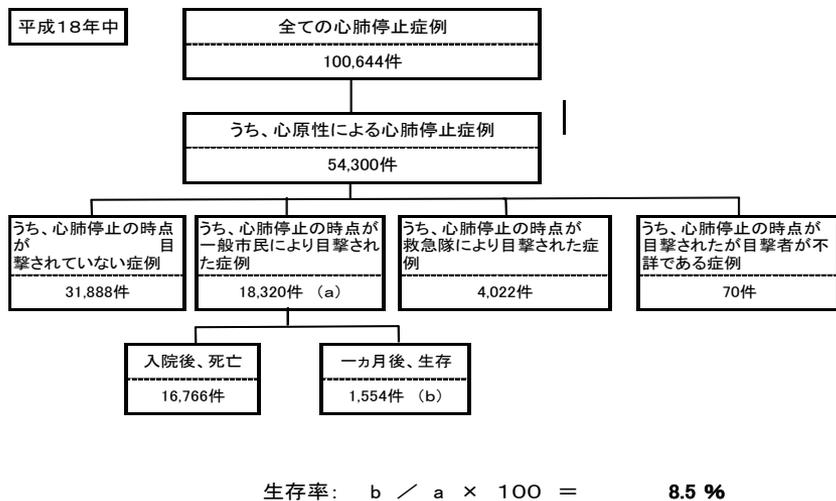
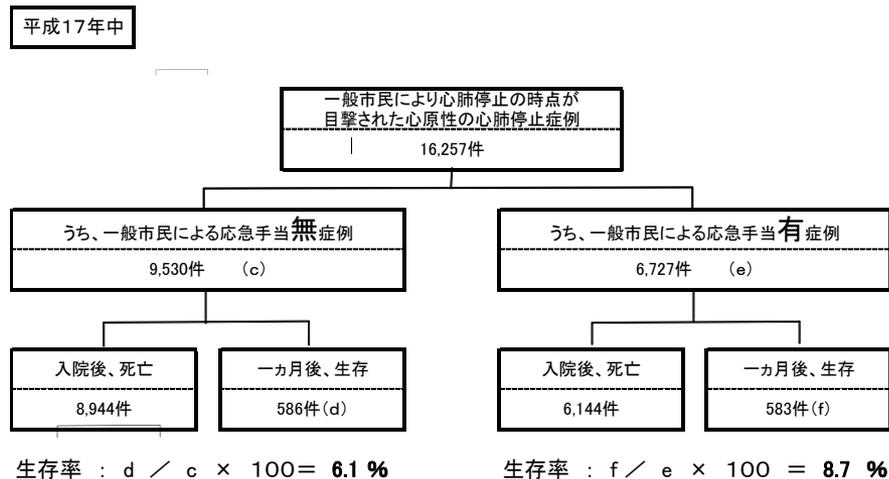
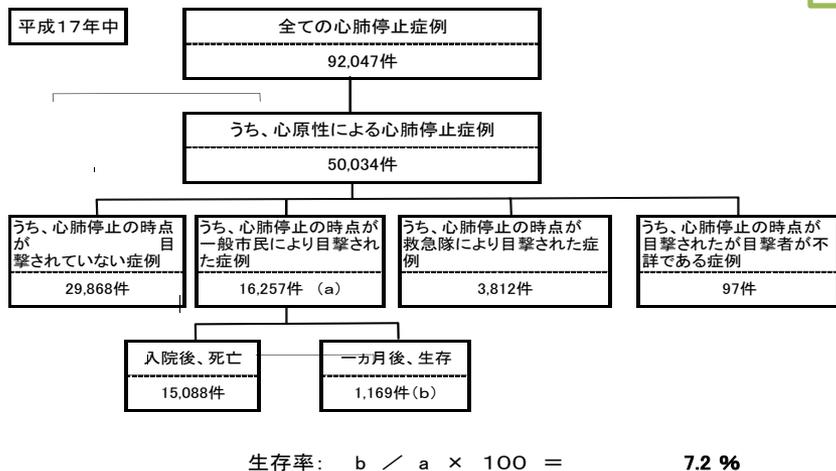


25%を基準とした場合に、確認する延べ(消防本部・項目)件数

# ウツタイン統計データによるこれまでの公表内容(1)

平成19年9月7日報道発表

様々な条件下での救急救命処置の生存率への効果に関する結果報告「ウツタイン様式調査オンライン処理システム」平成17年中登録データ(確定)概要・平成18年中登録データ(速報)概要より抜粋



心原性でかつ心肺停止の時点が一般市民により目撃された症例の1ヶ月後生存率

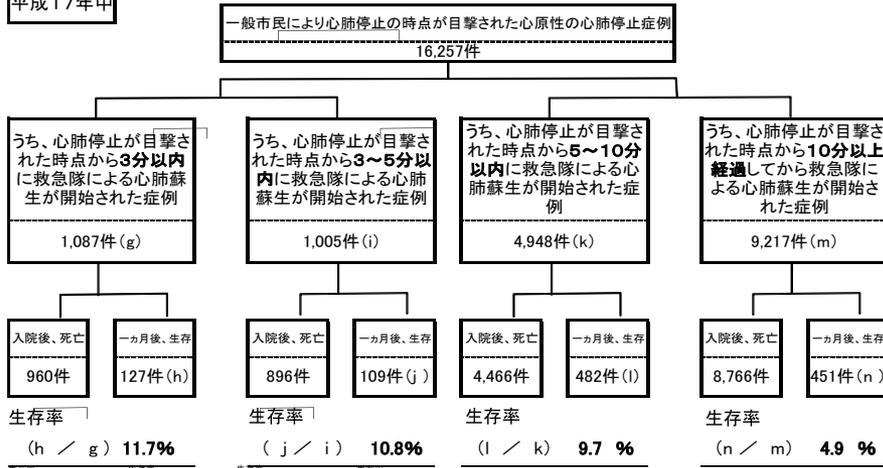
一般市民による応急手当が行われた場合の1ヶ月後生存率

# ウツタイン統計データによるこれまでの公表内容(2)

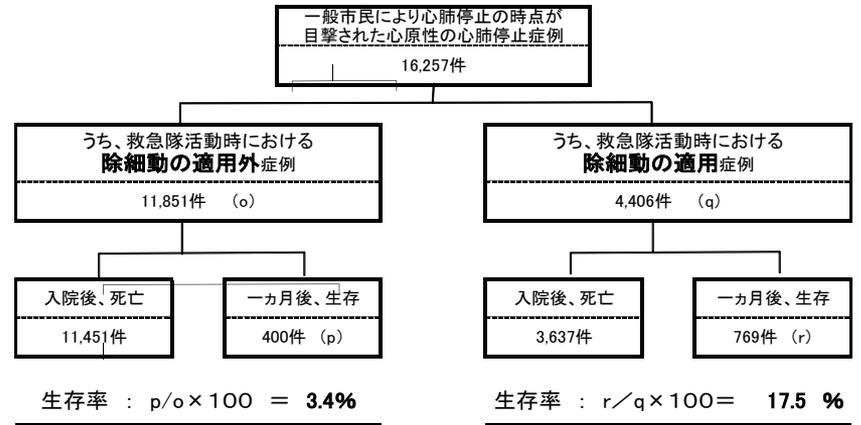
平成19年9月7日報道発表

様々な条件下での救急救命処置の生存率への効果に関する結果報告「ウツタイン様式調査オンライン処理システム」平成17年中登録データ(確定)概要・平成18年中登録データ(速報)概要より抜粋

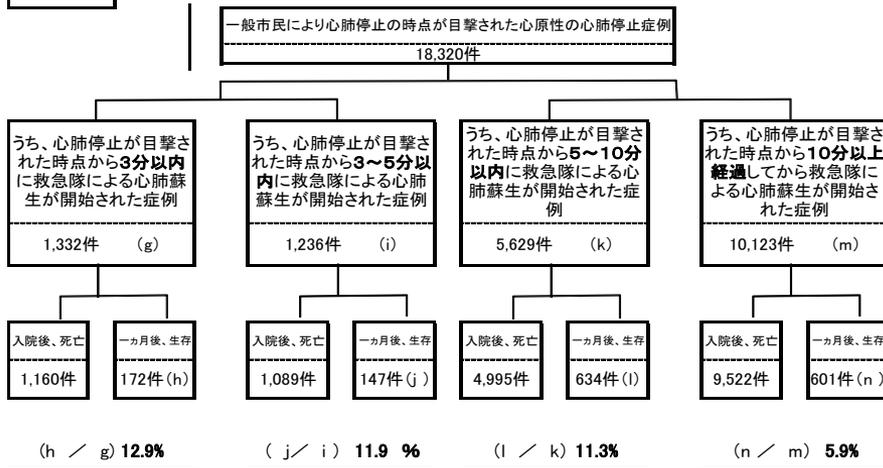
平成17年中



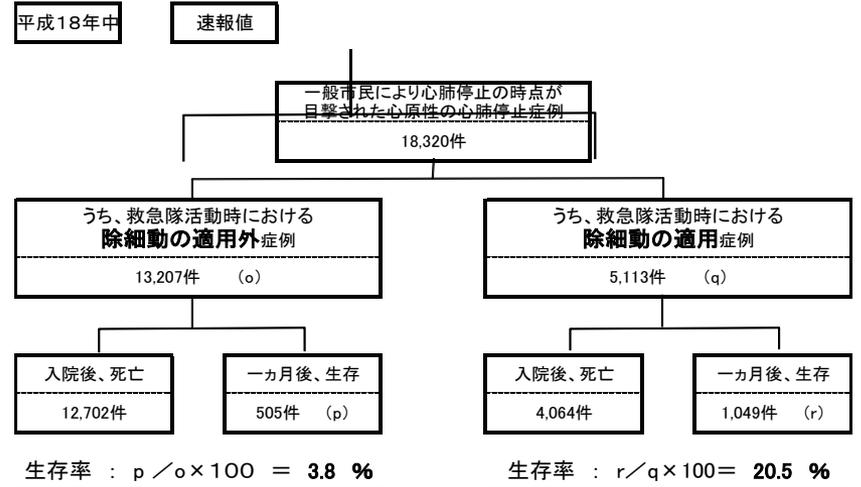
平成17年中



平成18年中



平成18年中



救急隊員による心肺蘇生の開始時点における一ヶ月後生存率

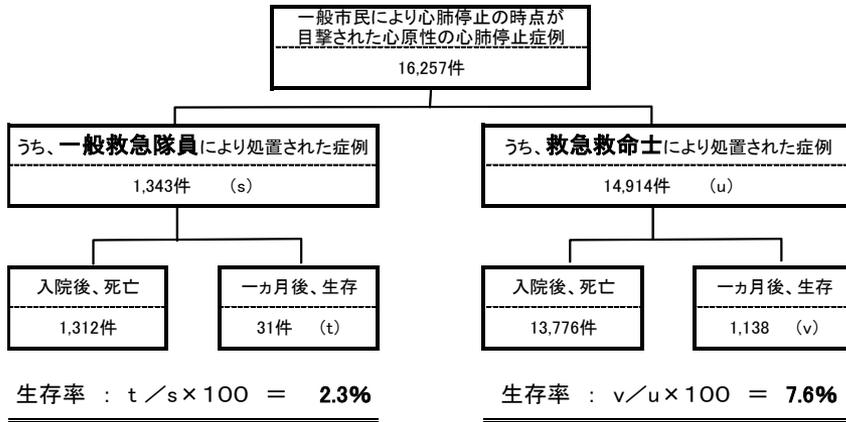
救急隊活動時における除細動適応症例の一ヶ月後生存率

# ウツタイン統計データによるこれまでの公表内容(3)

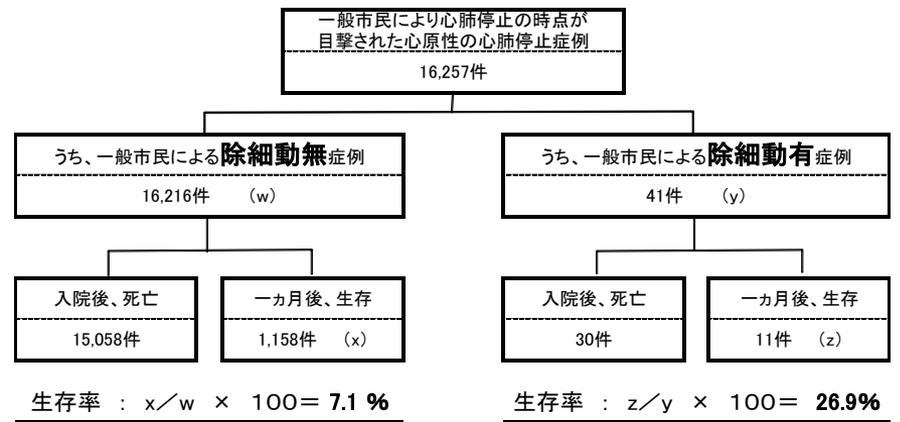
平成19年9月7日報道発表

様々な条件下での救急救命処置の生存率への効果に関する結果報告「ウツタイン様式調査オンライン処理システム」平成17年中登録データ(確定)概要・平成18年中登録データ(速報)概要より抜粋

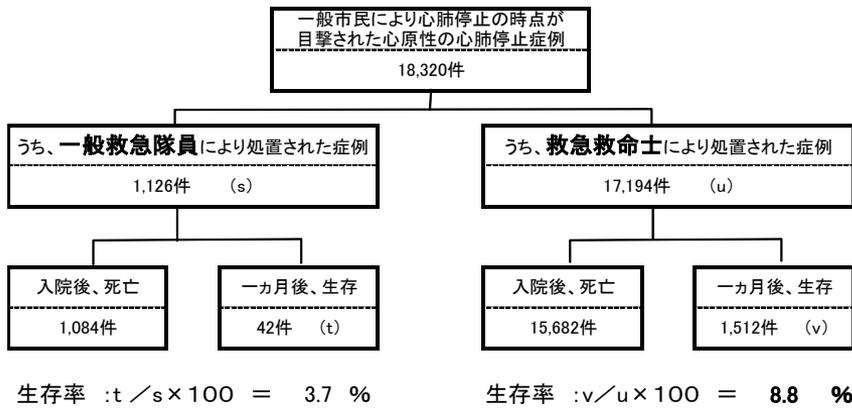
平成17年中



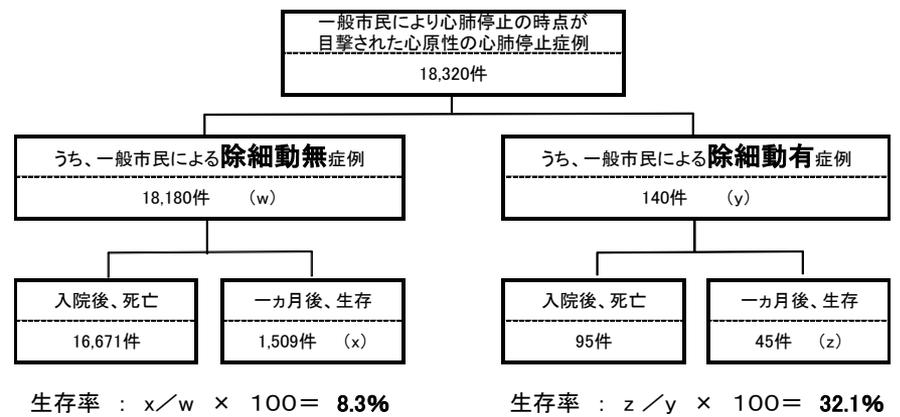
平成17年中



平成18年中



平成18年中



救急救命士によって処置された場合の1ヶ月後生存率

一般市民による除細動が行われた場合の1ヶ月後生存率

# ウツタイン統計データによるこれまでの公表内容(4)

	心原性でかつ市民等による目撃があった件数(平成17年中)		生存率	平成17年中の市民等による除細動実施件数	平成18年中の市民等による除細動実施件数
		うち、1ヶ月後生存者数			
<b>全国</b>	<b>16257</b>	<b>1169</b>	<b>7.19%</b>	<b>78</b>	<b>254</b>
北海道	735	65	8.84%	1	8
青森県	268	10	3.73%	1	2
岩手県	270	13	4.81%	2	1
宮城県	451	24	5.32%	1	4
秋田県	211	17	8.06%	1	1
山形県	221	6	2.71%	2	6
福島県	411	15	3.65%	4	6
茨城県	412	17	4.13%	2	4
栃木県	375	13	3.47%	2	5
群馬県	348	22	6.32%	3	5
埼玉県	872	49	5.62%	3	19
千葉県	665	41	6.17%	5	16
東京都	1186	111	9.36%	4	51
神奈川県	1088	79	7.26%	7	14
新潟県	256	12	4.69%	3	5
富山県	117	12	10.26%	1	1
石川県	127	15	11.81%	2	2
福井県	83	6	7.23%	3	1
山梨県	140	6	4.29%	1	3
長野県	309	16	5.18%	1	4
岐阜県	342	30	8.77%	1	6
静岡県	520	20	3.85%	1	10
愛知県	805	82	10.19%	5	10
三重県	277	13	4.69%	1	5
滋賀県	153	13	8.50%	2	2
京都府	411	45	10.95%	1	2
大阪府	1135	109	9.60%	3	15
兵庫県	726	55	7.58%	6	7
奈良県	161	9	5.59%	1	1
和歌山県	148	12	8.11%	1	2
鳥取県	98	5	5.10%	3	0
島根県	139	16	11.51%	1	2
岡山県	282	17	6.03%	2	0
広島県	248	13	5.24%	5	8
山口県	187	5	2.67%	1	3
徳島県	87	6	6.90%	1	1
香川県	77	3	3.90%	1	1
愛媛県	212	7	3.30%	1	3
高知県	102	13	12.75%	1	1
福岡県	514	62	12.06%	3	11
佐賀県	73	10	13.70%	1	0
長崎県	158	8	5.06%	2	1
熊本県	219	14	6.39%	1	1
大分県	137	6	4.38%	1	0
宮崎県	143	19	13.29%	1	1
鹿児島県	238	13	5.46%	1	1
沖縄県	120	15	12.50%	1	2

平成19年9月7日報道発表  
 様々な条件下での救急救命処置の生存率への効果に関する結果報告「ウツタイン様式調査オンライン処理システム」平成17年中登録データ(確定)概要・平成18年中登録データ(速報)概要より抜粋

**心原性でかつ心肺停止の時点が一般市民により目撃された症例の1ヶ月後生存率及び一般市民による除細動実施件数(都道府県別)**

# ウツタイン統計データによる今後の公表内容(案)

## 現存する項目によるもの

1. 気管挿管・薬剤投与があった場合の一ヶ月後生存率  
(処置範囲拡大に伴う効果の検証が必要なため)  
※分析するにあたり、対象事案の基準が必要
2. 初期心電図波形別の一ヶ月後生存率  
(初期波形が生存率に及ぼす影響の検証が必要なため)
3. 初期除細動実施による時間別の一ヶ月後生存率  
(時間別の実施率、その効果について検証が必要なため)
4. 医療機関収容までの時間別の一ヶ月後生存率  
(入電から医療機関収容までの所要時間別の生存率を検証することにより、医療機関への現場滞在時間を含めた搬送時間を具体的に設定するため)
5. 一ヶ月後社会復帰率  
(処置効果の指標とするため)  
※社会復帰とするための定義が必要  
(案)介助することなく日常生活が可能になった場合〈CPC／OPCともに2以上〉

# CPC／OPCについて

脳機能カテゴリー（CPC）： 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）： 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、記銘力障害、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。高度な記銘力障害や痴呆、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。

# ウツタイン統計データによる今後の公表内容(案)

## 追加項目を含めた公表内容(案)

### 1. 救急救命士乗車区分の細分化による効果検証

(気管挿管認定救命士、薬剤投与認定救命士、救急救命士乗車人員等の項目追加が必要)

### 2. 発生場所別の処置効果の検証

(発生場所区分の項目追加が必要。例:発生場所別のバイスタンダーCPR実施率等)

### 3. バイスタンダーCPRの効果検証

(バイスタンダーCPRに関しての項目の細分化が必要。例:現場到着時の状況の具体的な検証。救急隊到着時におけるCPR実施状況)

### 4. 現場活動時間と救命効果の関連検証

(現場出発時刻の項目追加が必要)

### 5. 初期心電図波形と薬剤投与効果検証

(薬剤投与時及び投与後の心電図波形記録が必要)

### 6. 正確な救命率の把握検証

(一か月以内生存退院者の有無の項目追加が必要)

# (参考) 今後追加して収集することが望ましいとされたデータ項目

平成19年度ウツタイン統計活用検討会報告書より抜粋

追加が望ましいデータ項目	目的
・発生場所	予防救急の重要性を訴求
・現場到着時の状況 (救急隊等の現場到着時におけるバイスタンダーCPRの有無、及び呼吸、脈拍の有無)	バイスタンダーCPRの効果検証
・搬送開始(現発)時刻	現場活動時間と救命効果の関連検証
・薬剤投与時、投与後の心電図波形	初期心電図波形と薬剤投与効果検証
・搬送先(1次・2次・3次医療機関)	搬送先医療機関の特質による救命率への寄与・効果検証(地域独自の収集が望ましい)
・1ヵ月以内生存退院	正確な救命率の把握(転院と退院を振り分ける)

## ウツタイン統計から何がわかるか？

北村 哲久、石見 拓、平出 敦

### その例（ウツタイン大阪プロジェクトより）

#### 1. 記述統計より見えてくるもの

##### 例) 年齢、性別と病院外心停止数の関係を分析した例

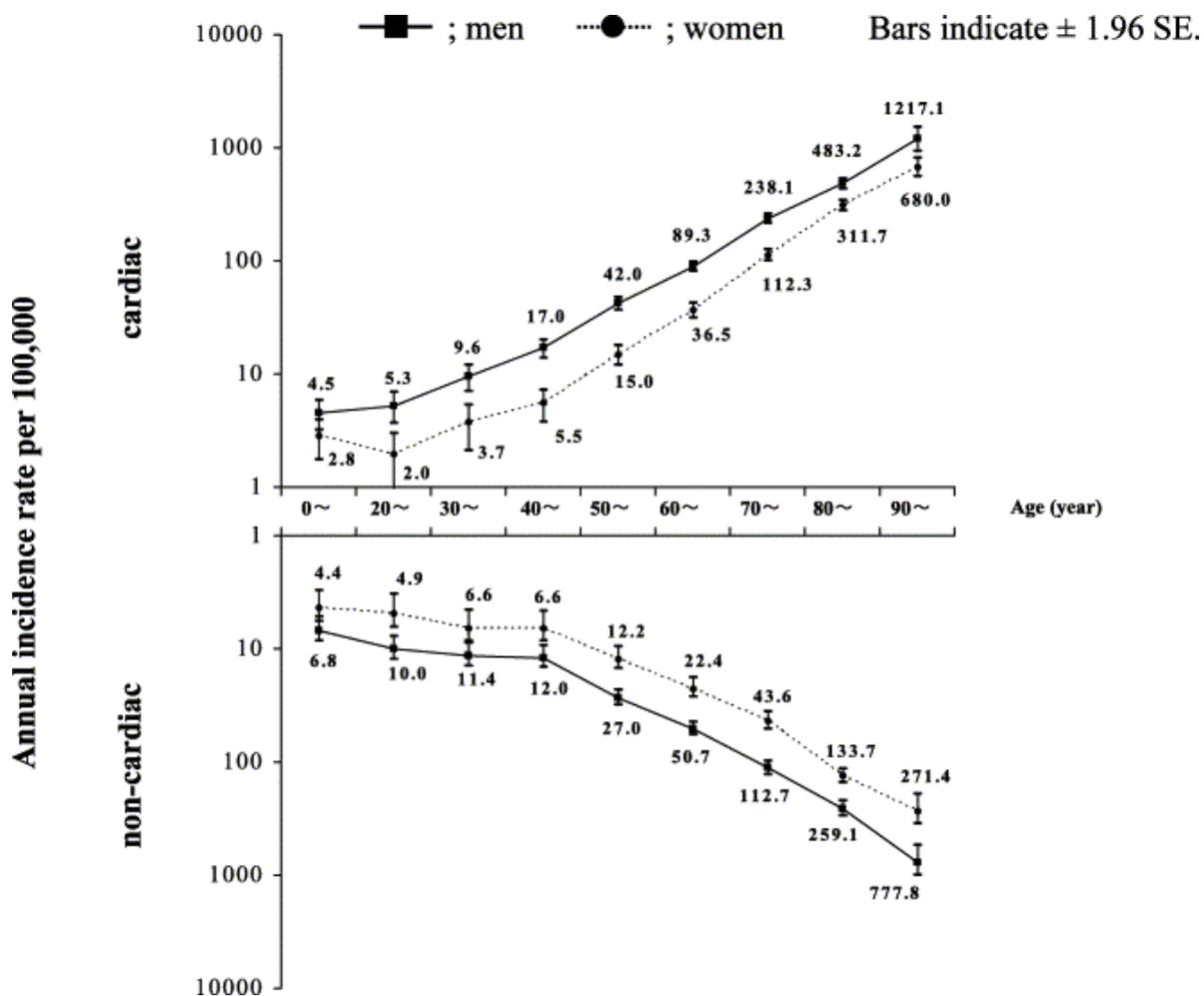
年齢、性別は、ウツタイン統計の中で最も基本的なデータである。しかし、この基本的なデータを解析するだけでも、多くの示唆が得られる。

1) たとえば、table 1では、年齢、性別で傷病者数を区切ったものであるが、どの年齢層においても、一律に蘇生行為は行われていることがわかる。90代でも97.8%が蘇生を受けている。しかし、90代における1年生存者は皆無である。蘇生行為の開始の判断に年齢による格差を設けてよいかは、簡単ではないが、現実には、特別養護老人ホームなどで、QOLがもともと低い高齢者が心停止になった際に、どのように判断したらよいかなど、年齢だけでなく他の要因も含めて議論することは、今後必要になる。ウツタイン統計は議論のもとになる基礎資料を提供することができる。(現在では、現場での判断は、ある程度、あうんの呼吸や“良識”にもとづくものである。しかし、“良識”の判断に、統計の支援を与えることができる可能性がある。)

Table 1. Number of out-of-hospital cardiac arrest cases and resuscitation attempted cases during 2 years according to age and sex

<i>Men</i>										
Age	0~	20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	90~	Total
Resident population (thousand)	982	770	554	672	653	435	176	63	5	4321
Number of total arrest cases	228	243	246	405	923	1253	1267	964	223	5752
Number of resuscitation attempted cases	223	235	232	389	902	1218	1236	934	218	5587
Resuscitation attempted per total arrests (%)	97.8	96.7	94.3	96.0	97.7	97.2	97.6	96.9	97.8	97.1
<i>Women</i>										
Age	0~	20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	90~	Total
Resident population (thousand)	937	758	549	687	659	462	272	129	16	4476
Number of total arrest cases	145	114	116	176	369	555	872	1177	327	3851
Number of resuscitation attempted cases	135	104	114	166	359	544	847	1146	312	3727
Resuscitation attempted per total arrests (%)	93.1	91.2	98.3	94.3	97.3	98.0	97.1	97.4	95.4	96.8

2) 年齢により人口あたりの病院外心停止の発生率は、指数関数的に増加するが、これは、性別によりかなり差がある。すなわち、この増加は片対数グラフで、直線として近似できる。女性の方が男性に比較して同じ年齢では病院外心停止の発生率が低い。その差は10年程度の年齢差に相当しており、たとえば女性の60代は男性の50代に相当する。また、国際比較によれば、人種差も明確になる。たとえば、米国の統計では、黒人より白人の方が同じ年齢でも病院外心停止の率が高い。日本人の男性は、白人の女性にほぼ相当している。日本人の女性が最も同じ年齢当たりの病院外心停止の発生率が低いことになる。外国のデータをそのまま用いて、論議をしていたのでは、実態から離れることになる。我が国でのデータ解析が求められることを示す例である。

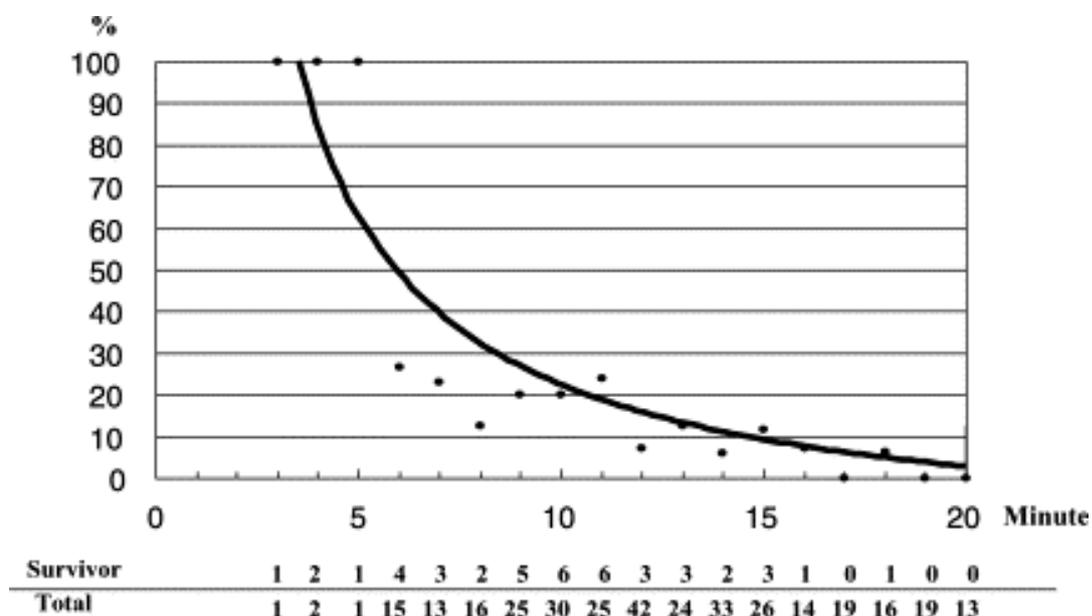


Iwami T, Hiraide A, Nakanishi N, Hayashi Y, Nishiuchi T, Yukioka H, Yoshiya I, Sugimoto H:  
 Age and sex analyses of out-of hospital cardiac arrests in Osaka,  
 Japan Resuscitation 57: 143-152, 2003

## 2. ウツタイン統計からわかる救急隊員のパフォーマンス

### 例) 電氣的除細動までの時間を解析した例

1) 虚脱から電氣的除細動までの時間が短い方が、救命率が高いという知見は、1分除細動が遅れるごとに7-10%救命率が低下するという報告にもとづいている。が、実際はどうであろうか。我が国で、検証したデータ(383例)を示す。 $Y = -17.3 + 389/X$  のグラフで近似できた。我が国で実際に、病院外心停止例で検証できたデータにもとづく事実は、説得力がある。



2) 大阪での1998年から3年間のデータを救急隊員のパフォーマンスの点から解析した。覚知から現場到着までの時間、覚知からCPRを開始するまでの時間は、3年間の間に変化がない。しかし、除細動までの時間は、3年間の間に明らかに短縮している。この間、システムの大きな変化はなく、なぜ、この時間が短縮したかが問題となる。これは、他の要因が変化ないとすれば、救急隊員の早期除細動への自覚が向上した結果と考えざるをえない。記録をとることによる一種のホーソン効果と考える。経年的解析では、救急隊員、あるいは救急救命士のパフォーマンスの変化を浮き彫りにすることができる。その変化が、何によってもたらされたかを、考察することが消防行政上、重要である。

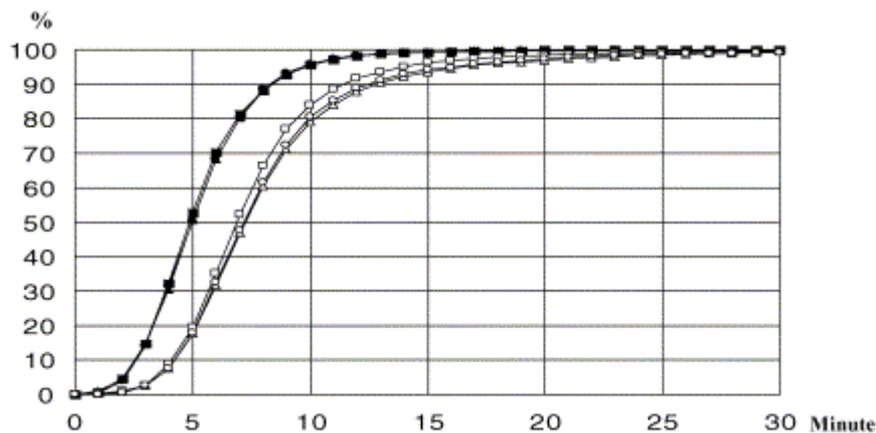


Fig. 3. Interval from receipt of the call until the arrival of EMT at the scene. The first year (1998–1999,  $N = 124$ ) ( $\blacktriangle$ ), the second year (1999–2000,  $N = 133$ ) ( $\blacksquare$ ), and the third year (2000–2001,  $N = 126$ ) ( $\bullet$ ). Interval from receipt of the call until the initiation of CPR. The first year (1998–1999,  $N = 124$ ) ( $\triangle$ ), the second year (1999–2000,  $N = 133$ ) ( $\square$ ), and the third year (2000–2001,  $N = 126$ ) ( $\circ$ ).

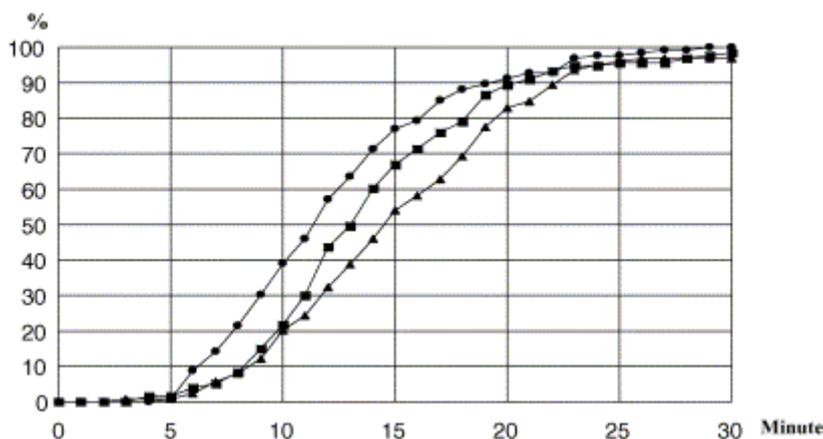


Fig. 4. Interval from receipt of the call until the initiation of defibrillation by the paramedics on the scene. The first year (1998–1999,  $N = 124$ ) ( $\blacktriangle$ ), the second year (1999–2000,  $N = 133$ ) ( $\blacksquare$ ), and the third year (2000–2001,  $N = 126$ ) ( $\bullet$ ).

Hayashi Y, Hiraide A, Morita H, Shinya H, Nishiuchi T,  
Yikioka H, Ikeuchi H, Matsusaka M, Shigemoto T, Ueshima T, Iwami T,  
Kai T, Fujii C.

Three year longitudinal study for out-of-hospital cardiac arrest in  
Osaka Prefecture.

Resuscitation 63: 161-166, 2004

### 3. 地域の救急システム（救命の連鎖）の検証

#### 例）救命の連鎖の経年的評価

ウツタイン統計を活用することにより、救急隊員のパフォーマンスだけでなく、119番通報までに要した時間、バイスタンダーによる心肺蘇生実施割合等も含めた、地域の救急システムを評価することが出来る。大阪では、資料1に示すとおり、ウツタイン統計開始後、8年半の間に、救命の連鎖が改善し、救命率もこれに伴って改善していることが分かる。客観的な記録検証を行うこと自体が、こうした地域の救急システムの改善に寄与していると考えられる。

### 4. 救命に寄与する要因の検討

#### 例）胸骨圧迫のみの蘇生法の効果

ウツタイン統計を活用することにより、院外心停止例に対する救命処置の中で、何が転帰改善に寄与しているのかを評価することが出来る。たとえば、ウツタイン大阪プロジェクトおよび SOS-KANTO study group から、胸骨圧迫のみの蘇生法の有効性に関するデータが発表され、世界的に注目を集めている（資料2）。これは、世界の蘇生ガイドラインに影響を与える非常に大きなインパクトのあるデータである。心肺蘇生法の国際ガイドラインでは、救命率向上のためには、質の高いエビデンスの蓄積が重要であるとして、このような、ウツタイン様式を用いた臨床研究を強く求めている。

## 心原性院外心停止例の救命率と転帰に影響する因子の検討

～ウツタイン大阪プロジェクトより～

京都大学保健管理センター 石見 拓

【目的】院外心停止例の大規模コホート研究であるウツタイン大阪プロジェクトで得られたデータをもとに、心原性院外心停止例に対する蘇生処置の状況、転帰の経年変化を検討するとともに、転帰に影響する因子を明らかにする。

【方法】デザイン：コホート研究。対象：1998年5月から2006年12月に大阪府で発生した18歳以上の院外心停止例のうち、Bystanderにより目撃され、心原性と診断されたもの。主要アウトカム：脳機能良好な状態での1ヶ月生存。ウツタイン様式に基づき蘇生に関する記録を前向きに集計。患者背景、蘇生経過、転帰を経年的に検討した。

【結果】救急隊による蘇生処置が行われた42,873例の成人院外心停止例のうち、Bystanderにより目撃された心原性心停止8782例について解析を行った。虚脱から119番通報の覚知までに要した時間は、中央値で4分から2分まで短縮していた ( $p$  for trend = 0.02)。Bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) は19%から36%まで増加しており ( $p$  for trend < 0.001)、およそ40%は胸骨圧迫のみのCPRであった。Bystander CPRの増加に伴い、虚脱から救急隊員もしくはBystanderによってCPRが開始されるまでの時間は、中央値で9分から7分まで短縮していた ( $p$  for trend < 0.001)。虚脱から除細動までに要する時間は、中央値で19分から9分まで著明に短縮していた ( $p$  for trend < 0.001)。成人心原性院外心停止例の1ヶ月生存は5% (30/591) から12% (146/1198) へ、脳機能良好な状態での1ヶ月生存は2% (13/598) から6% (71/1197) へ改善していた ( $p$  for trend < 0.001)。多変量調整の結果、早期のCPR (OR per minute, 0.89; 95%CI, 0.85-0.93)、心室細動例に対する早期の除細動 (OR per minute, 0.84; 95%CI, 0.78-0.90) が良好な転帰と関係していた。

【結論】救命の連鎖の改善に伴い、院外心停止例の転帰は著明に改善していた。転帰改善のために、更なるCPRの購入、PAD体制の整備による除細動までの時間の短縮、蘇生後の処置の検討が必要と思われた。

# Medical Tribune

## 循環器疾患版

# circulation today

Monthly Article

## バイスタンダーCPRは胸骨圧迫のみでも有効

一般市民による成人院外心停止患者に対する心肺蘇生(バイスタンダーCPR)は、虚脱から15分以内の心停止の場合、胸骨圧迫のみのCPRでも従来法(胸骨圧迫に加えて口対口人工呼吸を施行)のCPRと同等の結果が得られることが、大阪府民を対象とした前向きコホート研究で確認され、*Circulation* (2007; 116: 2900-2907)に報告された。一般市民が救命の鎖をつなぐCPRで果たす役割は大きく、胸骨圧迫のみで十分なことが示唆された今回の結果は、今後の救急システム構築にも影響をもたらすと考えられる。

### 神経学的後遺症のない1年生存が同等

バイスタンダーCPRとは、救急システムの構成員以外の一般市民によって、心停止患者の救命手当が試みられることであり、今回の知見は、救急の専門的スキルを有する救急隊員や医師などが行うCPRとは区別して考える必要がある。

今回の研究では、1998年から5年間に大阪府内で発生した心原性成人院外心停止患者を対象に、胸骨圧迫のみが施行された場合と従来法のCPRが施行された場合、それ

ぞれの予後との関連が前向きに検討された。目撃された心原性心停止は4,902例で、783例(16%)に従来のCPRが、544例(11%)に胸骨圧迫のみのCPRが試みられていた。

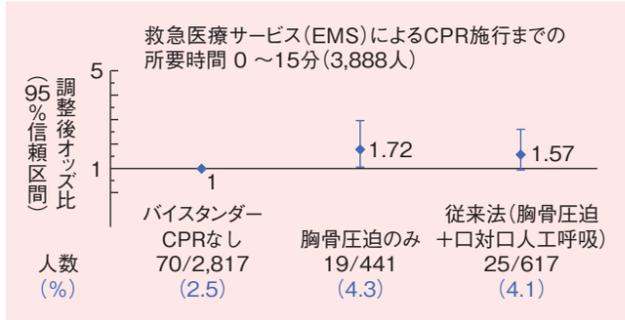
多変量ロジスティック回帰分析の結果、15分超の心停止を除いて、神経学的後遺症のない1年生存は、CPRなし群に比べて、胸骨圧迫のみのCPR群は1.72倍に、従来のCPR群は1.57倍にそれぞれ上昇した。バイスタンダーCPRは胸骨圧迫のみでも従来法と同等の効果があることが示された(図)。

### バイスタンダーCPR向上に期待

米国および日本版救急蘇生ガイドラインでは従来法のCPRが行えない場合や人工呼吸の実施に抵抗がある場合、ちゅうちょせず胸骨圧迫のみのCPRを試みることを推奨しているが、このことは国内の講習会などではあまり伝えられていなかった。調査を実施した京都大学保健管理センターの石見拓氏は「従来のCPRは手技が複雑なため訓練を受けても適切な処置ができる人はそう多くなかった。特に日本人は人工呼

吸への抵抗感が強いとされる」と指摘しているが、この言葉を裏づけるように、今回のコホート研究でもCPRを試みた一般市民のうち、胸骨圧迫のみを試みた人が40%を占めていた。さらに、同氏は「胸骨圧迫のみのCPRは従来法より簡便で習得しやすいうえに、心理的負担も少ない。一般市民へ浸透すれば、救命処置への参加を促すとともに、胸骨圧迫の質が向上し、院外心停止患者の転帰改善につながるだろう」と述べ、胸骨圧迫のみのCPRの普及によるバイスタンダーCPR実施率の向上と心停止例の転帰改善に期待を示した(105ページに続く)。

■ 図. バイスタンダーCPR施行群の神経学的後遺症のない1年生存

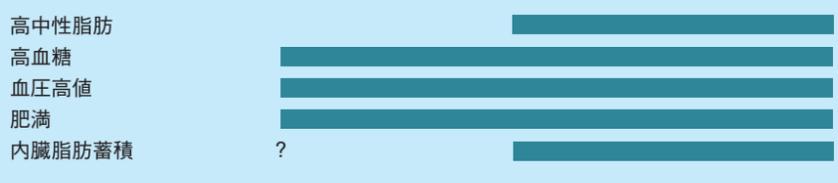


(Circulation 2007; 116: 2900-2907より改変)

## Case Report

### 糖尿病を中心とした複合リスクが急速に進行し、全身的な動脈硬化を発症した症例

メタボリックシンドローム・複合リスク編(3回シリーズ)②



**患者背景**  
50歳男性(会社員/営業職)  
毎晩飲酒習慣あり、接待での飲酒機会が多い  
喫煙40本/日、22年間、20歳時に尿糖を指摘されるも放置

この症例の治療ポイントは102ページをご覧ください。

## CONTENTS

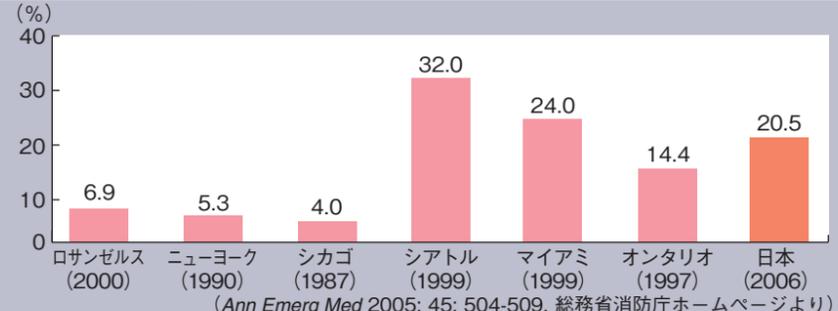
**Focus**  
進む再生医療研究、臨床導入への課題～日本発のシート技術に注目集まる  
**100~101**

**Case Report**  
メタボリックシンドローム・複合リスク編(3回シリーズ)②糖尿病を中心とした複合リスクが急速に進行し、全身的な動脈硬化を発症した症例  
**102~103**

**連載 地域連携**  
武蔵野編(6回シリーズ)  
②研修会で始まった病院と地域の“顔の見える連携”  
**104**

**Monthly Article**  
大規模コホートで胸骨圧迫のみのバイスタンダーCPRの有効性を確認  
地域の救急システム構築へ布石  
**105**

## Monthly Data 目撃された院外心室細動症例の救命率



**HMG-CoA還元酵素阻害剤**  
高脂血症治療薬  
**メバロチン**  
錠5・錠10・細粒0.5・細粒1  
●効能・効果、用法・用量、禁忌・原則禁忌を含む使用上の注意等は製品添付文書をご覧ください。

製造販売元(資料請求先)  
**第一三共株式会社**  
東京都中央区日本橋本町3-5-1  
0704 (0709)

Monthly Article

# 大規模コホートで胸骨圧迫のみのバイスタンダーCPRの有効性を確認 地域の救急システム構築へ布石

京都大学保健管理センター(予防医療学)の石見拓氏は、一般市民による成人院外心停止患者に対する心肺蘇生(バイスタンダーCPR)は、虚脱から心停止後15分までは胸骨圧迫のみで、従来法(胸骨圧迫に加えて口対口の人工呼吸を施行)のCPRと同等の効果が得られることを確認した。900万人近い大都市を網羅する規模で継続されている前向きコホート研究は世界的にも例がないほか、心停止後の経過時間を分けて、効果的なバイスタンダーCPRの種別について検証した意義は大きい。この研究は、SOS-KANTO\*の知見と合わせて、2010年改訂予定の心肺蘇生国際ガイドラインに採用される可能性が高く、救急システムを前進させるうえで大きな意味を持つだろう。



石見 拓氏

\*Survey of Survivors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest in the Kanto Region of Japan

## 施行率は27%と低い

動物実験では、胸骨圧迫のみのCPRは、心室細動(VF)に対して従来のCPR(胸骨圧迫+口対口人工呼吸)と比べて、少なくとも同程度に有効な可能性が示唆されている。小規模な臨床研究でも同様の結果が散見されたが、最近、関東地区で院外心停止患者の30日後の転帰を前向きに調査したSOS-KANTOで、VFや4分以内にCPRが開始された心停止では、胸骨圧迫のみのバイスタンダーCPRが従来のCPRよりも効果的であることが示された(Lancet 2007; 369: 920-926)。

大阪府では、消防と医師会、救急医療機関との強固なネットワークを基盤として、1998年に院外心停止事例の記録様式の国際基準であるウツタイン様式を導入し、地域の救急システムの検証を進めてきた。石見氏らの研究は、大阪府における院外心停止に関する大規模前向きコホート研究である「ウツタイン大阪プロジェクト」の一環として行われた。SOS-KANTOが病院ベースで調査をしているのに対し、地域で発生する院外心停止を網羅し、バイスタンダーCPRの頻度や処置別の転帰を調査した点が大きな特徴だ。

大阪府は面積が約1,897km<sup>2</sup>と全国で2番目に小さいが、人口

は約880万人と全国の7%を占め、東京都、神奈川県に次いで多く、府内35か所の消防署に救急搬送拠点を配備している。

1998年5月~2003年4月の5年間に消防が通報を受けた成人院外心停止の総数は2万3,437例で、このうち蘇生が試みられた2万3,436例中1万3,444例が心原性と推定された。成人院外心停止の発生頻度(5年間の平均値)は、人口10万人に対し年間63例(うち心原性心停止は36例)、目撃された心原性心停止は13例、初回VF例は2.2例であった(図1)。目撃された心原性心停止は4,902例あり、バイスタンダーによって783例に従来のCPRが、544例に胸骨圧迫のみのCPRが試みられたが、残り約4分の3の患者には行われなかった(図2)。発作から救急隊員によるCPR開始までに要した時間は10.5~11.0分であった。

## 心停止後15分超では予後不良

この研究のもう1つの特徴は、心停止後の経過時間により対象を3群に分けた点だ。心停止後5分以内は電気的除細動が、5~15分以内は循環維持が最も有効だが、15分を超えると転帰が著しく不良となる。そこで「心停止後15分以内は胸骨圧迫のみで十分に有効、15分超では人工呼吸を組み合わせるCPRが有効」とする

仮説に基づいて検討した。実際に、心停止後15分以内については胸骨圧迫のみで十分に有効という結果が示された。一方、15分を超える心停止は864例あり、従来のCPR群で神経学的後遺症のない1年生存率が良好であったが、CPRの有無や種別にかかわらず、生存者はごく少数であった。15分を超える心停止では、バイスタンダーCPRの種別にかかわらず、著しく転帰が不良であるため人工呼吸の恩恵を受ける患者はほとんどいないと見てよいだろう。なお、5分以内の場合は、胸骨圧迫のみの群で特に転帰が良好な傾向が見られた。

## 専門家にも胸骨圧迫の質に課題が

米国心臓協会(AHA)をはじめとした各国の心肺蘇生ガイドラインでは、CPRにおける胸骨圧迫の比重を段階的に増やしてきており、2005年の改訂では「30胸骨圧迫対2人工呼吸」が推奨され、特に胸骨圧迫の質の重要性が強調された。救急隊員や病院の医療スタッフが行うCPRの質を評価した研究では、胸骨圧迫にかかる時間が不足し、十分な深さまで胸を押していないケースが多いことが判明しており、救急の専門家にとっても胸骨圧迫の質の確保は重要な課題だという。

院外心停止患者に対するバイスタンダーCPRの効果に関する国内外の報告では、胸骨圧迫のみのCPRでより高い有効性が示されたSOS-KANTOをはじめ、CPRなしに比べて胸骨圧迫のみと従来のCPRではほぼ同等の良好な成績が示されている(表)。これらの研究成果を受け、2010年に予定される心肺蘇生国際ガイドラインの改訂では、院外心停止例に対するバイスタン

ダーCPRとして胸骨圧迫のみが推奨される可能性が高い。

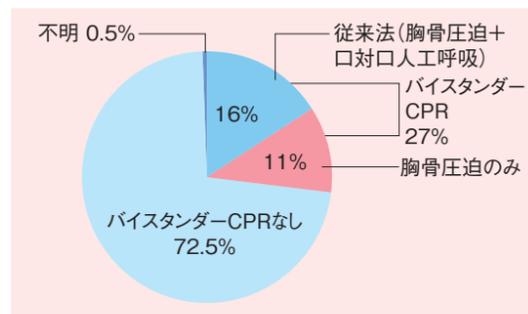
## CPR講習の経済的・質的向上に寄与

一般に、バイスタンダーCPRは院外心停止患者の25%前後に提供されているにすぎない。しかし、この状況は、今回紹介した知見が原動力となっておおいに改善される余地がある。

大阪府では、日本赤十字社や消防署が実施する救命講習会に年間11万5,000人が参加している。石見氏らが参画するNPO法人大阪ライフサポート協会\*も年間5,000人規模の救命講習会を実施しているが、従来のCPRの標準的な教育プログラムは約3時間、インストラクター1人に対し受講生が4人の体制で実技を教えるため、かなりのコストがかかる。教育プログラムについては、日米で多くの研究が始まっており、同協会では、胸骨圧迫のみに単純化したCPRの普及を通じて、バイスタンダーCPRの実施率を上昇させるため、簡易型の人形やビデオ教材などを活用し、数人のインストラクターで100~200人を一斉に指導できるプログラムや、60~90分程度で習得可能な講習プログラムの開発を進める予定であるという。同氏は「CPRの手技が簡素化されると、教育訓練のコスト効率が大幅に改善されるだろう」と期待している。

\* <http://osakalifesupport.jp/osakalsa/>

■ 図2. バイスタンダーCPRの内訳(目撃された院外心停止4,902人)



(Circulation 2007; 116: 2900-2907より作図)

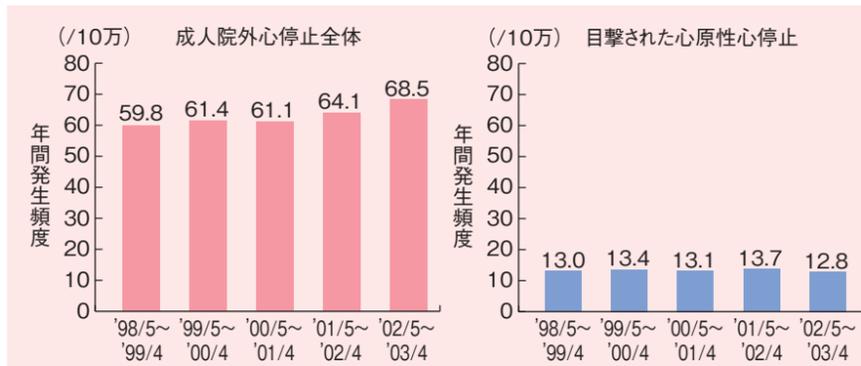
■ 表. バイスタンダーCPRの有効性に関する国内外の報告

	CPRなし (%)	胸骨圧迫のみCPR (%)	従来法CPR (%)
院外心停止の生存率			
大阪(1998~2003)*	70/2,817(3)	19/441(4)	25/617(4)
ベルギー(1989)†	123/2,055(6)	17/116(15)	71/443(16)
オランダ(2001)‡	26/429(6)	6/41(15)	61/437(14)
シアトル(2000)§	—	35/240(15)	29/278(10)
SOS-KANTO(2002~03)#	54/1,836(3)	26/305(9)	27/501(5)

\* 目撃された心原性院外心停止の神経学的後遺症のない1年生存率  
 † 院外心停止(心原性および非心原性)14日後の生存率、良質な胸骨圧迫のみのCPRと良質な従来法CPRとの比較  
 ‡ 目撃された全院外心停止の生存退院率  
 § 院外心停止の生存退院率・司令室の口頭指導によるバイスタンダーCPR種別に対する介入試験  
 # 目撃された心原性院外心停止の神経学的後遺症のない30日生存率

(Circulation 2007; 116: 2900-2907)

■ 図1. 大阪府における成人院外心停止の発生頻度(10万人対)



(Circulation 2007; 116: 2900-2907)

## 平成 19 年救急・救助の概要（速報）

総務省消防庁では、全国の救急業務及び救助業務の実施状況等の調査を毎年実施しており、今般、その調査結果を「平成 19 年救急・救助の概要（速報）」としてとりまとめましたので公表します。

## 【資料】

## 平成 19 年救急・救助の概要（速報）



## （連絡先）

救急企画室救急企画係

担当：松野補佐、島田係長

電話：03-5253-7529（直通）

FAX：03-5253-7539

国民保護・防災部防災課応急対策室航空係

担当：大塚航空専門官、山本係長

電話：03-5253-7527（直通）

FAX：03-5253-7537

国民保護・防災部参事官付救助係

担当：坂野補佐、大久保係長

電話：03-5253-7507（直通）

FAX：03-5253-7576

## 平成 19 年救急・救助の概要（速報）のポイント

### 1 救急出場件数は増加し、搬送人員は減少

平成 19 年中の救急自動車による救急出場件数は、前年に比べて約 3 万 3 千件増加し、約 527 万件でした。

一方、搬送人員については、前年に比べて約 9 千人減少の約 488 万人となりました。搬送人員を事故種別ごとにみると、交通事故による搬送人員は約 3 万 4 千人減少し、急病による搬送人員は約 2 万 6 千人増加しています。

- ・ 救急自動車による救急出場件数及び救急搬送人員はそれぞれ 527 万 982 件（対前年比 33,266 件、0.6%増）、488 万 3,482 人（同 9,111 人、0.2%減）でした。
- ・ 救急自動車は約 6.0 秒（前年と同じ）に 1 回の割合で出場しており、国民の約 26 人（前年と同じ）に 1 人が搬送されたこととなります。
- ・ 現場到着までの所要時間は全国平均で 6.9 分（前年 6.6 分）となっています。
- ・ 医療機関収容までの所要時間は全国平均で 33.2 分（前年 32.0 分）となっています。

### 2 救急体制の充実と救急業務の高度化は着実に進展

平成 20 年 4 月現在、救急隊数は 4,896 隊と 5,000 隊に迫り、救急救命士の資格を有する消防職員は 2 万 1 千人を超えています。

また、救急救命士運用隊は全救急隊の 88.2%にあたり、目標である「全ての救急隊に救急救命士が 1 人以上配置される体制」に着実に近づくとともに、救急救命士による応急処置内容・件数も充実してきています。

- ・ 救急隊数は 4,896 隊（対前年比 50 隊、1.0%増）、救急隊員数は 59,194 人（同 22 人、0.04%減）、うち、専任隊員 19,730 人（同 104 人、0.5%増）、兼任隊員 39,607（同 247 人、0.6%減）人となっています。
- また、救急救命士有資格者数は 21,816 人（同 1,748 人、8.7%増）となりました。
- ・ 救急隊員（3 人以上）のうち少なくとも 1 人が救急救命士である隊は、全国 4,896 隊のうち 4,319 隊（88.2%）となり、その割合は年々高まっています。
- ・ 器具による気道確保、除細動、静脈路確保及び平成 18 年 4 月より実施可能となった薬剤投与といった特定行為の処置件数も合計で 83,983 件にのぼり、対前年比 7.0% 増となっています。

### **3 市民による応急手当件数の割合は過去最高**

消防機関の実施する応急手当普及講習の修了者数は年々増加し、平成 19 年中は 150 万人を超え、実際に救急搬送の対象となった心肺機能停止症例の約 39%において、市民により応急手当（胸骨圧迫（心臓マッサージ）・人工呼吸・AED（自動体外式除細動器）による除細動）が実施されています。

- ・ 応急手当普及講習の修了者数は、157 万 1,562 人となり、国民の約 81 人に 1 人が受講したこととなります。（前年は約 86 人に 1 人）
- ・ 市民による応急手当が実施された傷病者数は、全国の救急隊が搬送した心肺機能停止傷病者数の 39.2%（対前年比 3.9%増）にあたる 43,277 人に及んでいます。

### **4 交通事故による救助出場件数、救助活動件数の割合が第 1 位**

救助出場件数、救助活動件数のうち、交通事故による件数がともに第 1 位の割合（それぞれ、37.7%、33.2%）を占めています。

- ・ 平成 19 年中の救助出動件数は、全体で 8 万 311 件であり、交通事故によるものが 3 万 241 件（全体の 37.7%）で昭和 55 年以降、第 1 位の出動原因となっています。
- ・ 同様に、救助活動件数は、全体で 5 万 1,954 件であり、交通事故によるものが 1 万 7,220 件（全体の 33.2%）で昭和 58 年以降、第 1 位の活動種別となっています。

### **5 消防防災ヘリコプターによる救急出動件数が過去最高**

消防防災ヘリコプターによる救急出動件数は年々増加し、平成 19 年中は過去最多の 3,168 件となりました。

- ・ 平成 19 年中の消防防災ヘリコプターによる全出動件数は 6,349 件であり、そのうち救急による出動件数が 3,168 件（全体の 49.9%、対前年比 406 件増）と過去最多を記録しました。

## <参 考>

### 平成 20 年上半期の救急出場件数等について

政令指定都市等における平成 20 年上半期（1 月から 6 月まで）の救急出場件数等が前年同期と比較して減少していることを踏まえ、今般、全国の状況について調査を行ったところ、その概要は以下のとおりです。

#### 1 全国の救急出場件数等について

- ・ 平成 20 年上半期の救急出場件数は 250 万 4 件で、前年同期と比べて 8 万 9,848 件（3.5%）減少しました。
- ・ 救急搬送人員は 229 万 6,733 人で、前年同期と比べて 10 万 7,628 人（4.5%）減少しました。
- ・ 全国の 807 消防本部のうち、出場件数が減少した消防本部は 563 本部（69.8%）、増加した消防本部は 240 本部（29.7%）、増減がなかった消防本部は 4 本部（0.5%）でした。
- ・ 出場件数の減少率が全国平均（3.5%）以上であった団体は、北海道、宮城県、埼玉県、東京都、神奈川県、山梨県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、高知県の 13 都道府県で、大都市部に多く見られる傾向がありました。
- ・ 減少した 563 消防本部に要因と思われる事由を質問したところ（複数回答）、「一般市民への救急自動車の適正利用等の広報活動」が 286 本部（50.8%）、「頻回利用者への個別指導と毅然たる対応」が 109 本部（19.4%）等となっています。

#### 2 政令指定都市等の救急出場件数等について

- ・ 平成 20 年上半期の救急出場件数は 86 万 6,520 件で、前年同期と比べて 4 万 5,974 件（5.0%）減少しました。
- ・ 救急搬送人員は 76 万 8,087 人で、前年同期と比べて 5 万 1,796 人（6.3%）減少しました。
- ・ 政令指定都市等の 18 消防本部のうち、出場件数が減少した消防本部は 16 本部（88.9%）、増加した消防本部は 2 本部（11.1%）でした。
- ・ 減少した 16 消防本部に要因と思われる事由を質問したところ（複数回答）、「一般市民への救急自動車の適正利用等の広報活動」が 12 本部（75.0%）、「緊急性のない利用者への代替措置情報の提供（民間事業者の活用）」が 6 本部（37.5%）等となっています。

**速報**

(平成 19 年)

# 救急・救助の概要

総務省消防庁

## 1 救急業務の実施状況

### 【平成19年中の救急業務実施状況】

平成19年中の救急自動車による救急出場件数及び救急搬送人員は、527万982件、488万3,482人であり、平成18年中と比較した結果、件数は3万3,266件増加し、搬送人員は9,111人減少しました。

救急自動車による出場件数は、一日平均約14,441件で、約6.0秒（前年と同じ）に一回の割合で救急出場し、国民の約26人（前年と同じ）に1人が救急自動車により搬送されたこととなります。

また、現場到着までの所要時間の全国平均は6.9分（前年は6.6分）、医療機関収容までの所要時間の全国平均は33.2分（前年は32.0分）となり、遅延傾向にあります。

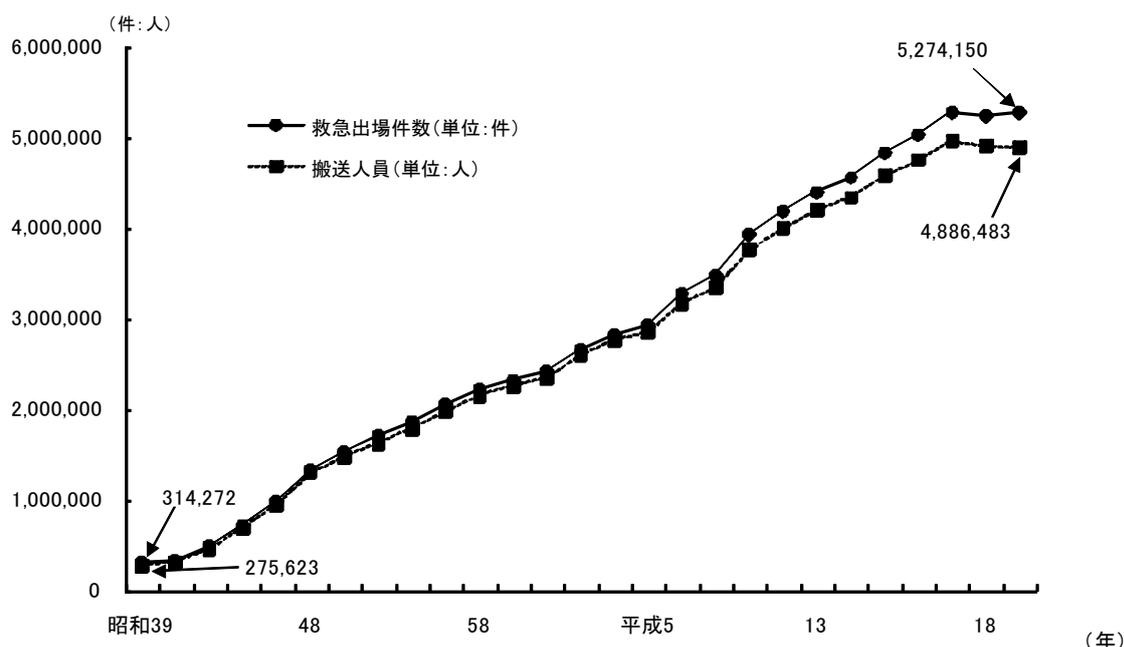
ヘリコプターによる出場件数及び搬送人員は、3,168件、3,001人であり、平成18年中と比較した結果、件数は406件、搬送人員は266人と共に増加しています。

（参考）平成20年4月1日現在の救急業務実施体制

○救急業務実施消防本部数	807 本部
（ 単 独 491 本部、組 合 316 本部 ）	
○救急業務実施市町村数	1,753 市町村
（ 784市、801町、168村 ）	
○救急隊数	4,896 隊
○救急隊員数	59,194 人
○救急自動車数	5,900 台

（注） 東京都特別区は全体を1市として計上している。

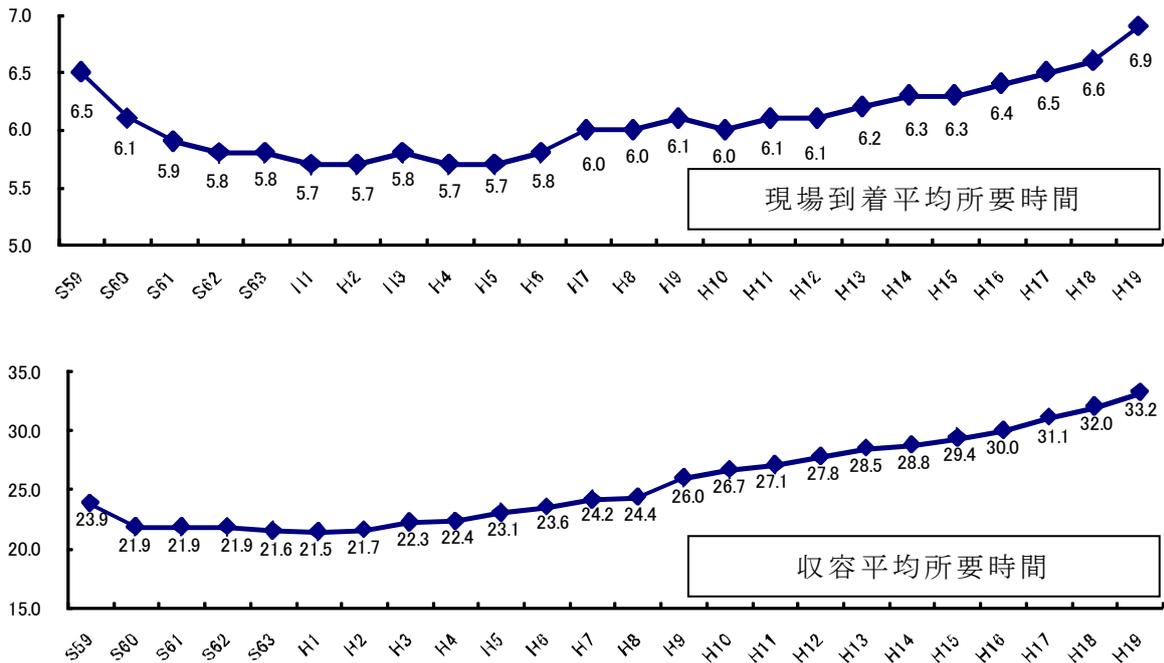
第1図 救急出場件数及び救急搬送人員の推移



第1表 救急出場件数及び救急搬送人員の推移

区分	救急出場件数				搬送人員			
	全出場件数			増加数 前年比 (%)	全搬送人員			増加数 前年比 (%)
	うち 救急車に よる 件数	うち ヘリに よる 件数			うち 救急車に よる 人員	うち ヘリに よる 人員		
昭和39年	314,272	314,272	—	—	275,623	275,623	—	—
平成9年	3,476,504	3,476,504	—	103,110 (3.1)	3,342,280	3,342,280	—	95,151 (2.9)
平成10年	3,702,075	3,701,315	760	225,571 (6.5)	3,546,739	3,545,975	764	204,459 (6.1)
平成11年	3,930,999	3,930,024	975	228,924 (6.2)	3,761,119	3,759,996	1,123	214,380 (6.0)
平成12年	4,184,121	4,182,675	1,446	253,122 (6.4)	3,999,265	3,997,942	1,323	238,146 (6.3)
平成13年	4,399,195	4,397,527	1,668	215,074 (5.1)	4,192,470	4,190,897	1,573	193,205 (4.8)
平成14年	4,557,949	4,555,881	2,068	158,754 (3.6)	4,331,917	4,329,935	1,982	139,447 (3.3)
平成15年	4,832,900	4,830,813	2,087	274,951 (6.0)	4,577,403	4,575,325	2,078	245,486 (5.7)
平成16年	5,031,464	5,029,108	2,356	198,564 (4.1)	4,745,872	4,743,469	2,403	168,469 (3.7)
平成17年	5,280,428	5,277,936	2,492	248,964 (4.9)	4,958,363	4,955,976	2,387	212,491 (4.5)
平成18年	5,240,478	5,237,716	2,762	-39,950 (▲0.8)	4,895,328	4,892,593	2,735	-63,035 (▲1.3)
平成19年	5,274,150	5,270,982	3,168	33,672 (0.6)	4,886,483	4,883,482	3,001	-8,845 (▲0.2)

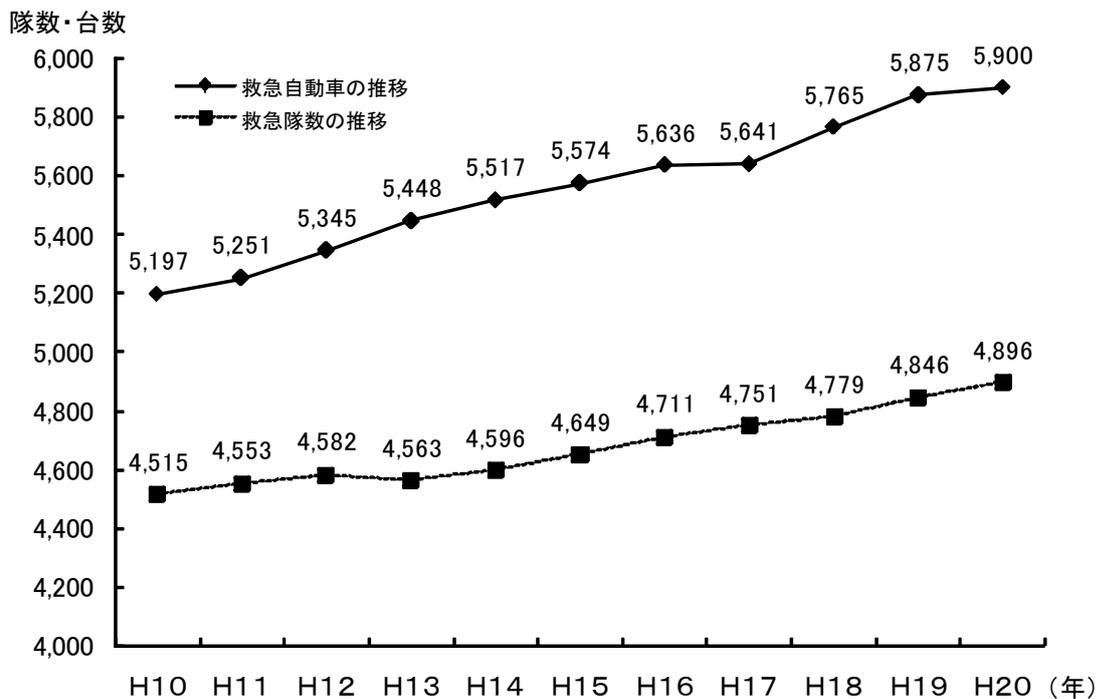
第2図 現場到着平均所要時間及び収容平均所要時間の推移



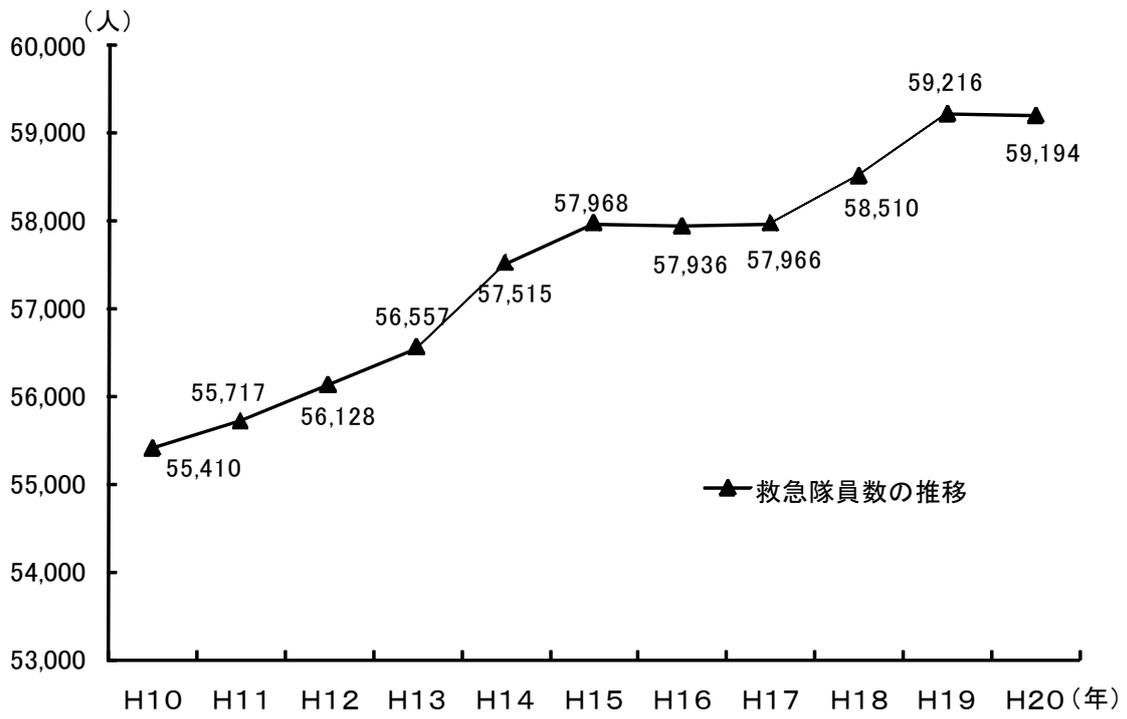
※現場到着平均所要時間とは、覚知時刻から現場到着時刻までに要した平均時間をいう。

※収容平均所要時間とは、覚知時刻から医療機関等に収容するのに要した平均時間をいう。

第3図 救急隊数及び救急自動車数の推移



第4図 救急隊員数の推移

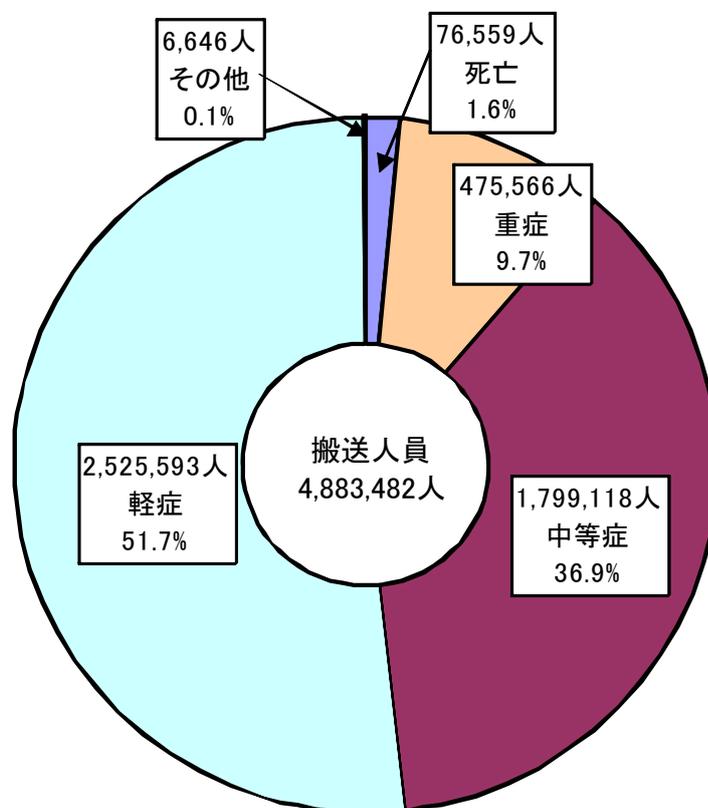


### 【平成19年中の救急搬送人員の詳細】

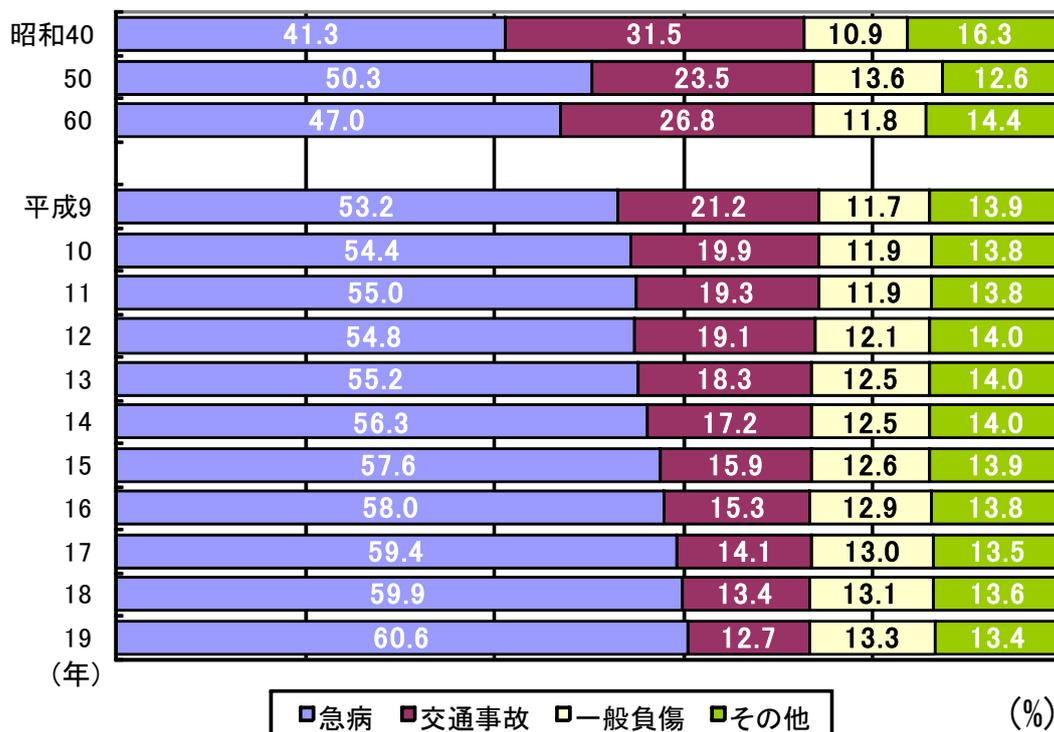
平成19年中の救急搬送人員を傷病程度別割合で見ると「軽症」が51.7%と過半を占めています。事故種別構成比で最も大きかったのは、全体の60.6%を占める「急病」であり、増加傾向にあります。

また、年齢区分別割合では、人口構成比では20.1%に過ぎない「高齢者（65歳以上）」が、全搬送人員の46.5%を占めており、人口構成比で62.8%を占めている「成人（18歳以上65歳未満）」の43.5%を上回っています。

第5図 救急自動車による傷病程度別搬送人員（平成19年中）



第6図 救急自動車による事故種別搬送人員構成比の推移

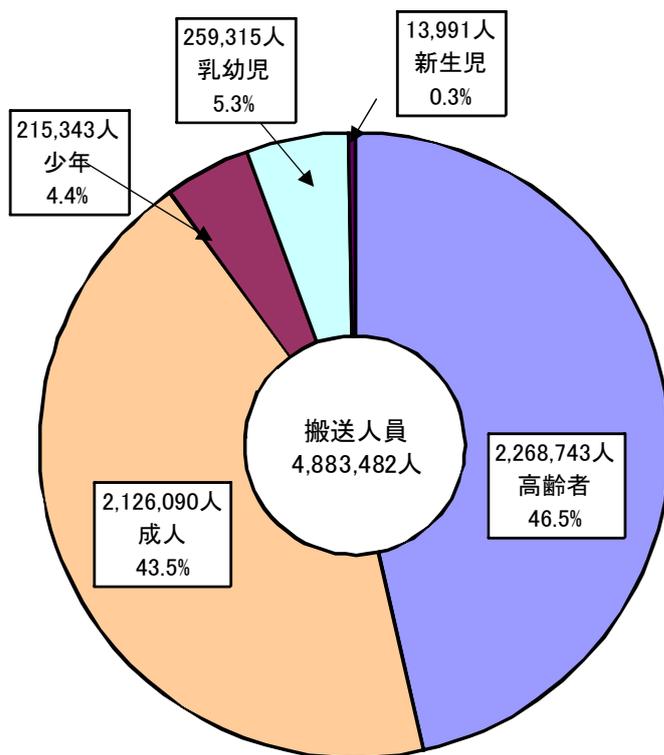


第2表 救急自動車による事故種別搬送人員の推移

(人)

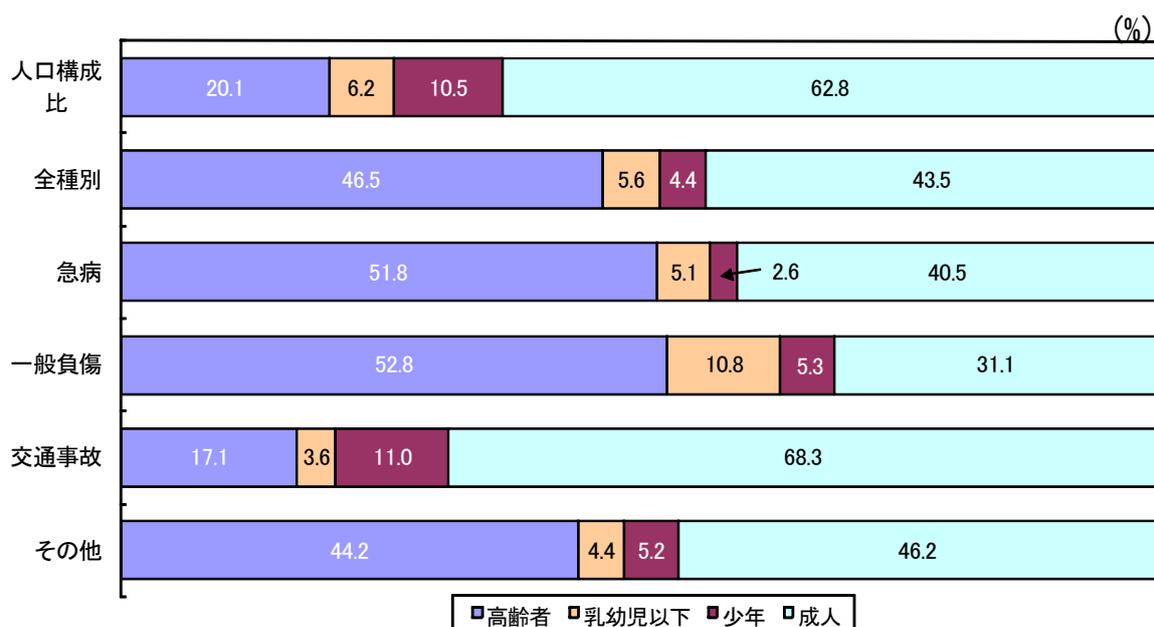
年	急病	交通事故	一般負傷	その他	合計
昭和40年	130,997	99,866	34,686	51,596	317,145
昭和50年	742,368	347,326	200,338	186,053	1,476,085
昭和60年	1,061,054	605,139	265,335	324,471	2,255,999
平成9年	1,778,632	707,706	389,973	465,969	3,342,280
平成10年	1,928,256	704,163	423,780	489,776	3,545,975
平成11年	2,067,196	725,947	447,680	519,173	3,759,996
平成12年	2,190,545	761,714	485,208	560,475	3,997,942
平成13年	2,315,317	765,733	525,360	584,487	4,190,897
平成14年	2,439,116	742,732	542,681	605,406	4,329,935
平成15年	2,633,808	726,452	578,651	636,414	4,575,325
平成16年	2,753,170	724,832	609,705	655,762	4,743,469
平成17年	2,943,831	701,912	642,876	667,357	4,955,976
平成18年	2,930,550	656,222	643,228	662,593	4,892,593
平成19年	2,956,936	622,233	651,118	653,195	4,883,482

第7図 救急自動車による年齢区分別搬送人員（平成19年中）



※ 「新生児」生後28日未満、「乳幼児」生後28日以上7歳未満  
 「少年」満7歳以上18歳未満、「成人」満18歳以上満65歳未満  
 「高齢者」満65歳以上

第8図 救急自動車による事故種別年齢区分搬送人員の構成比



第3表 救急自動車による事故種別年齢区分別搬送人員の状況

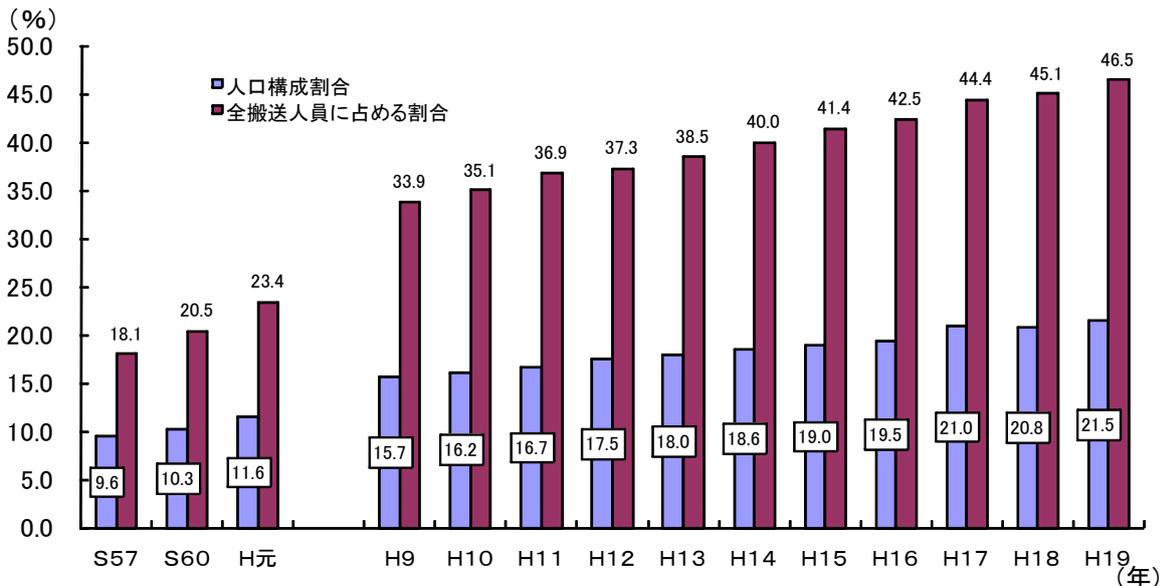
(人)

	高齢者	乳幼児以下	少年	成人	合計
	65歳以上	7歳未満	7歳以上 18歳未満	18歳以上 65歳未満	
年齢別人口	25,672,005	7,940,800	13,401,146	80,271,702	127,285,653
全種別	2,268,743 46.5%	273,306 5.6%	215,343 4.4%	2,126,090 43.5%	4,883,482
急病	1,530,005 51.8%	152,013 5.1%	77,611 2.6%	1,197,307 40.5%	2,956,936
一般負傷	343,680 52.8%	70,486 10.8%	34,769 5.3%	202,183 31.1%	651,118
交通事故	106,281 17.1%	22,438 3.6%	68,797 11.0%	424,717 68.3%	622,233
その他	288,777 44.2%	28,369 4.4%	34,166 5.2%	301,883 46.2%	653,195

※ 第7図、第3表のうち「年齢別人口」の部分は、平成17年国勢調査による集計結果人口に基づいており、年齢不詳482,341人(0.4%)は、含まれていない。

※ 下欄の%は、各年齢区分における、事故種別ごとの割合である。

第9図 高齢者の人口構成割合と高齢者の搬送割合



※ 本表のうち「高齢者人口構成割合」の部分は、統計局平成19年人口推計による集計結果人口に基づいている。

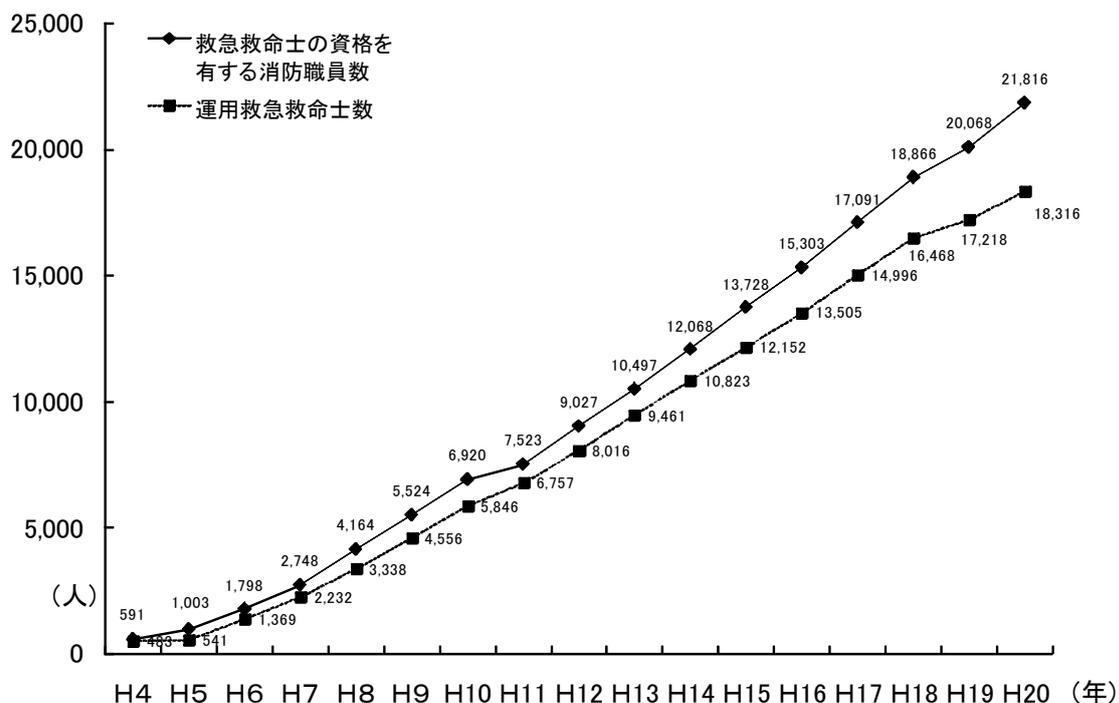
## 2 救急救命士の運用体制

消防庁では、「全ての救急隊に救急救命士が1人以上配置される体制」を目標に救急救命士の養成と、運用体制の整備を図っています。

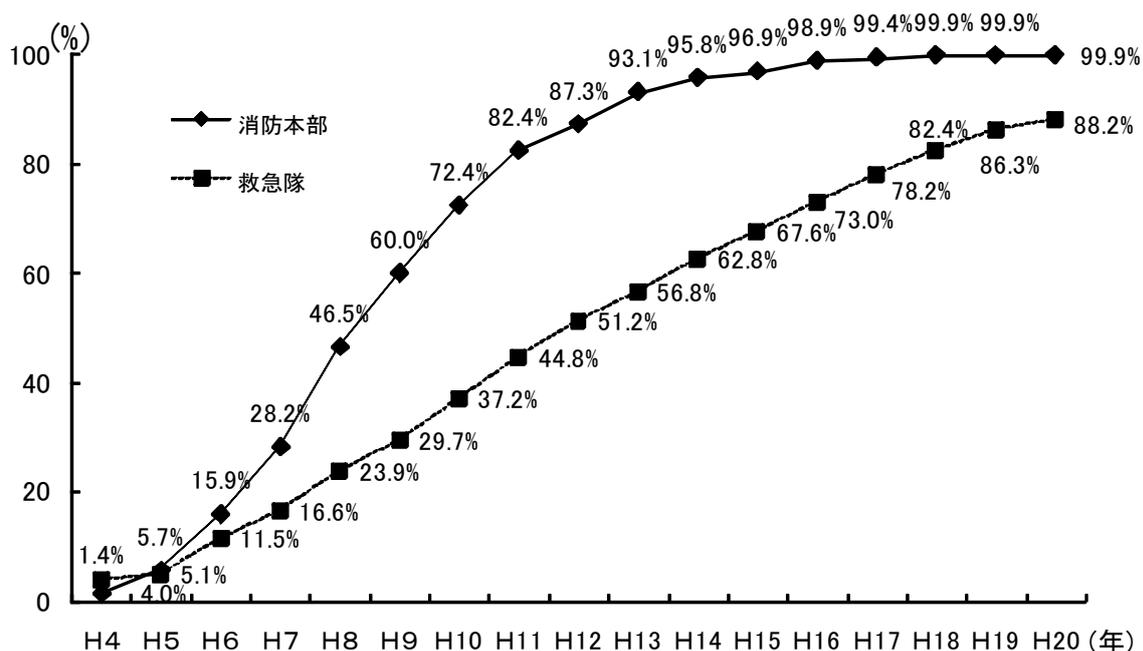
### 【平成20年4月1日現在の救急救命士運用体制】

救急業務に従事している救急救命士数は18,316人となり、年々増加しています。また、救急救命士を運用している消防本部数は、全国807消防本部のうち806本部（99.9%）、救急救命士を運用している救急隊数は、全国4,896隊のうち4,319隊（88.2%）となり、その割合は年々高まってきています。

第10図 救急救命士数の推移



第11図 消防本部及び救急隊における救急救命士の運用状況の推移



第4表 消防本部及び救急隊における救急救命士の運用状況の推移

区分	消防本部			救急隊		
	全本部数	救急救命士 運用本部	割合	全救急隊数	救急救命士 運用隊数	割合
平成4年	935	13	1.4%	4,237	168	4.0%
平成5年	931	53	5.7%	4,299	221	5.1%
平成6年	931	148	15.9%	4,331	499	11.5%
平成7年	931	263	28.2%	4,387	730	16.6%
平成8年	925	430	46.5%	4,416	1,057	23.9%
平成9年	923	554	60.0%	4,483	1,333	29.7%
平成10年	920	666	72.4%	4,515	1,678	37.2%
平成11年	911	751	82.4%	4,553	2,040	44.8%
平成12年	907	792	87.3%	4,582	2,345	51.2%
平成13年	904	842	93.1%	4,563	2,592	56.8%
平成14年	900	862	95.8%	4,596	2,884	62.8%
平成15年	894	866	96.9%	4,649	3,142	67.6%
平成16年	886	876	98.9%	4,711	3,439	73.0%
平成17年	848	843	99.4%	4,751	3,716	78.2%
平成18年	811	810	99.9%	4,779	3,939	82.4%
平成19年	807	806	99.9%	4,846	4,181	86.3%
平成20年	807	806	99.9%	4,896	4,319	88.2%

第5表 都道府県別救急救命士運用状況

平成20年4月1日現在

都道府県	救急隊総数			都道府県	救急隊総数		
	総数(a)	救急救命士 運用 隊数(b)	比率 (b)/(a)		総数(a)	救急救命士 運用 隊数(b)	比率 (b)/(a)
北海道	305	255	83.6%	滋賀	58	52	89.7%
青森	87	69	79.3%	京都	78	73	93.6%
岩手	82	73	89.0%	大阪	209	209	100.0%
宮城	90	79	87.8%	兵庫	186	179	96.2%
秋田	74	52	70.3%	奈良	62	51	82.3%
山形	64	52	81.3%	和歌山	64	59	92.2%
福島	118	70	59.3%	鳥取	31	25	80.6%
茨城	149	130	87.2%	島根	65	46	70.8%
栃木	82	80	97.6%	岡山	99	85	85.9%
群馬	93	84	90.3%	広島	131	120	91.6%
埼玉	212	202	95.3%	山口	69	69	100.0%
千葉	207	195	94.2%	徳島	40	36	90.0%
東京	237	235	99.2%	香川	42	38	90.5%
神奈川	204	203	99.5%	愛媛	76	57	75.0%
新潟	132	106	80.3%	高知	46	45	97.8%
富山	55	52	94.5%	福岡	143	133	93.0%
石川	47	46	97.9%	佐賀	42	40	95.2%
福井	49	42	85.7%	長崎	73	55	75.3%
山梨	54	38	70.4%	熊本	91	73	80.2%
長野	113	96	85.0%	大分	58	41	70.7%
岐阜	124	102	82.3%	宮崎	38	38	100.0%
静岡	138	120	87.0%	鹿児島	105	74	70.5%
愛知	216	214	99.1%	沖縄	59	51	86.4%
三重	99	75	75.8%	合計	4,896	4,319	88.2%

### 3 救急救命士による処置

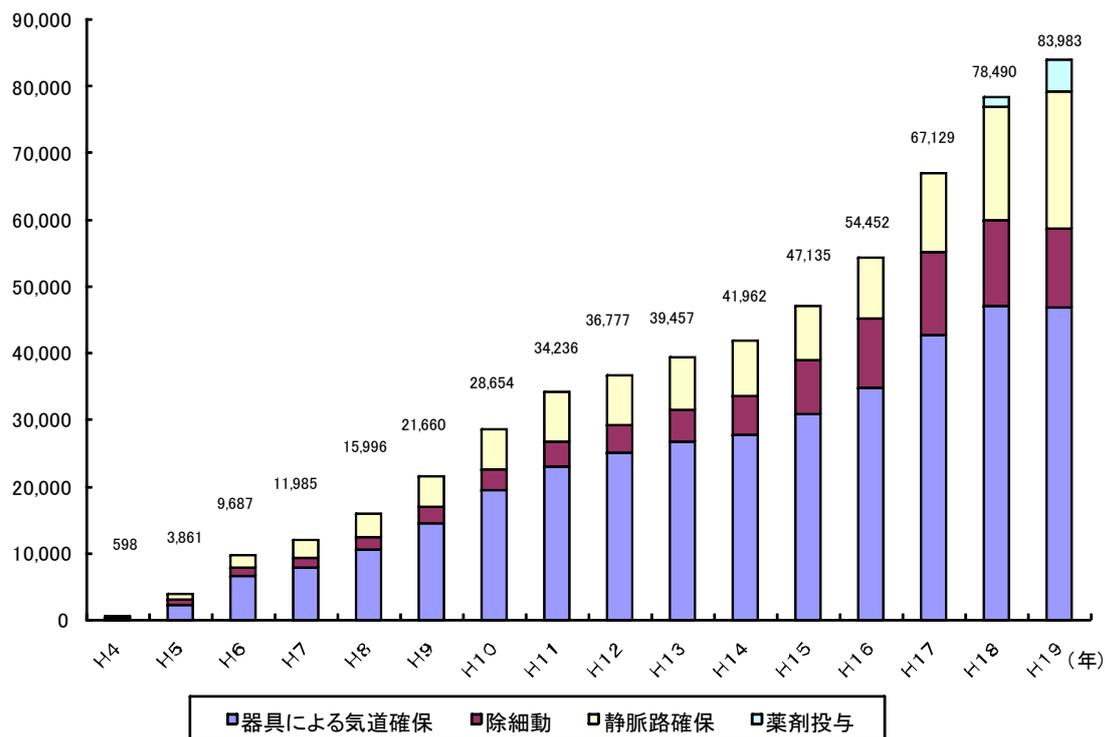
#### 【救急救命士による処置の実施】

救急救命士が救急救命士法に基づいて行う処置については、「器具による気道確保」、「除細動」、「静脈路確保」、「薬剤投与」の4つがあります。

平成19年中の「器具による気道確保」は46,913件、「除細動」は11,760件、「静脈路確保」は20,660件、「薬剤投与」は4,650件で、合計83,983件となっており、「器具による気道確保」及び「除細動」は減少したものの、「静脈路確保」及び「薬剤投与」が増加したため、対前年比7.0%増となりました。

また、気管挿管、薬剤投与を実施することが出来る救急救命士数は、それぞれ気管挿管5,476人、薬剤投与5,281人であり、気管挿管と薬剤投与の両方の処置が可能な救急救命士は、2,710人となっています。

第12図 救急救命士が行う処置件数の推移



第6表 救急救命処置実施数の推移

(件)

処置内容		器具による 気道確保	除細動	静脈路確保	薬剤投与	合計
処 置 実 績	平成4年中	322	154	122	-	598
	平成5年中	2,191	808	862	-	3,861
	平成6年中	6,538	1,261	1,888	-	9,687
	平成7年中	7,769	1,500	2,716	-	11,985
	平成8年中	10,491	1,918	3,587	-	15,996
	平成9年中	14,572	2,456	4,632	-	21,660
	平成10年中	19,513	2,995	6,146	-	28,654
	平成11年中	23,111	3,557	7,568	-	34,236
	平成12年中	25,101	4,134	7,542	-	36,777
	平成13年中	26,715	4,860	7,882	-	39,457
	平成14年中	27,823	5,822	8,317	-	41,962
	平成15年中	30,968	8,031	8,136	-	47,135
	平成16年中	34,880	10,259	9,313	-	54,452
	平成17年中	42,671	12,494	11,964	-	67,129
	平成18年中	47,160	12,731	17,053	1,546	78,490
	平成19年中	46,913	11,760	20,660	4,650	83,983
	対前年	▲0.5%	▲7.6%	21.2%	200.8%	7.0%

※ 平成16年以降の気道確保には、平成16年7月から実施可能となった気管挿管を含む。

※ 除細動については、平成15年4月から医師の具体的指示が必要でなくなり、また、平成16年8月から救急救命士以外の救急隊員も実施可能となったため、救急救命士以外の救急隊員が実施した件数も含む。

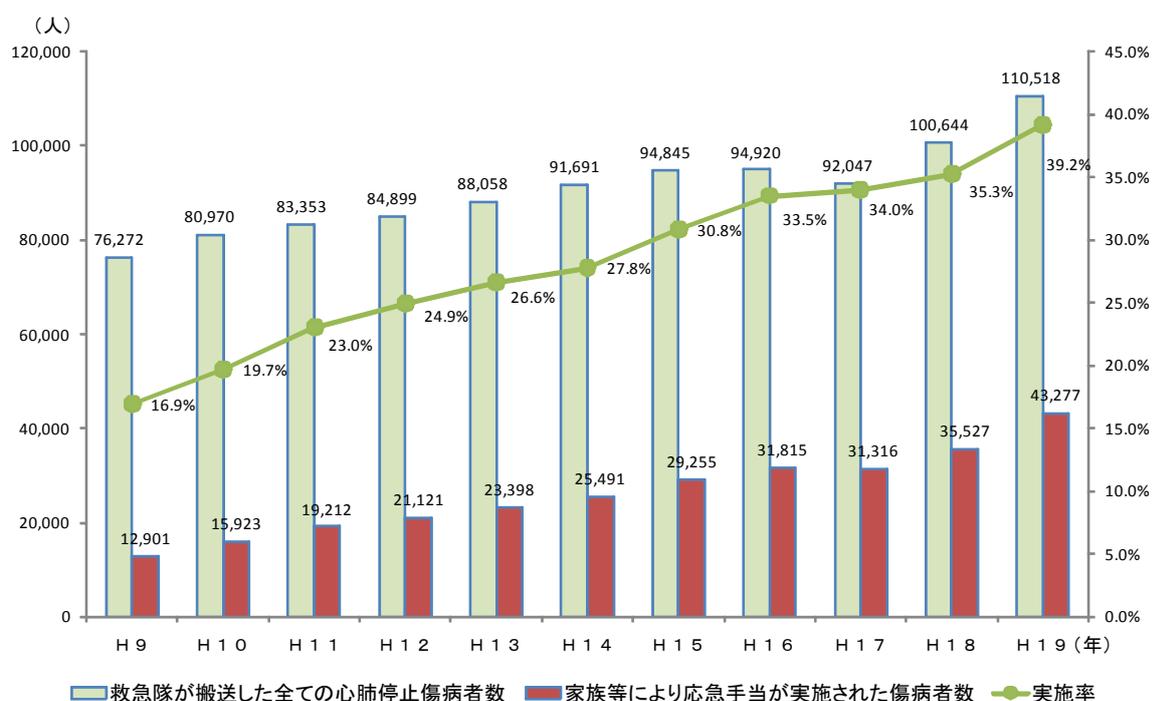
※ 平成18年4月より薬剤投与（アドレナリン投与）が実施可能となった為、平成18年中データより計上している。

#### 4 バイスタンダーによる応急手当

救急隊が到着するまでの間に、バイスタンダー（救急現場に居合わせた人）による応急手当が実施されることは、救命効果の向上に資すると考えられます。

平成19年中に応急手当が実施された傷病者数は、全国の救急隊が搬送した心肺停止傷病者数の39.2%にあたる43,277人となっています。

第13図 応急手当の実施数及び実施率の推移



※ 平成16年までは「救急蘇生指標調査」の結果に基づくデータ、平成17年以降は「ウツタイン様式」による調査にて収集されたデータである。

※ 平成17年中、18年中データのうち、不詳データは削除している。

消防庁では救命効果の向上を図るため、バイスタンダー（救急現場に居合わせた人）による応急手当の普及啓発活動を推進しています。

平成19年中に消防機関が行った応急手当普及講習の修了者数は、157万1,562人（うち普通救命講習149万8,674人、上級救命講習7万2,888人）となり、国民の約81人に1人が受講したことになります。

第7表 応急手当普及講習修了者数の推移

区 分	住民に対する応急手当普及講習修了者数		
	普通救命講習	上級救命講習	小 計
平成9年	589,798	33,670	623,468
平成10年	655,700	34,807	690,507
平成11年	797,979	41,135	839,114
平成12年	861,699	48,393	910,092
平成13年	901,039	53,795	954,834
平成14年	970,898	58,410	1,029,308
平成15年	1,081,946	61,746	1,143,692
平成16年	1,053,715	65,895	1,119,610
平成17年	1,147,904	68,081	1,215,985
平成18年	1,388,212	78,922	1,467,134
平成19年	1,498,674	72,888	1,571,562

※ 普通救命講習（3時間コース）とは、成人に対する心肺蘇生法と止血法の講習であり、上級救命講習（8時間コース）とは、小児、乳幼児も対象に含めた心肺蘇生法、止血法の他に搬送法、体位管理を加えた講習である。

## 5 救助活動の概要

平成19年中の救助出動の件数は80,311件であり、これを前年と比較すると、救助出場件数は3,250件(3.9%)減少し、救助活動件数も1,665件(3.1%)減少しています。救助出動件数のうち、最も多いのは交通事故の30,241件で全体の37.7%を占め、次いで、建物等による事故21,218件(26.4%)、火災6,436件(8.0%)となっています。

### 【平成20年4月1日現在の救助体制】

○救助隊(※)を設置している消防本部	782本部
○構成市町村(受託市町村を含む)	1,693市町村
・救助隊数	1,500 隊
・救助隊員	24,336 人

※ 消防法第36条の2の規定並びに救助隊の編成、装備及び配置の基準を定める省令(昭和61年自治省令第22号)に定めるもの。

## 第9表 救助活動の状況

(平成19年中)

区分	救助出動件数	救助活動件数	救助人員
平成19年中	80,311件	51,954件	55,873件
平成18年中	83,561件	53,619件	56,728人
対前年増減数	△3,250件	△1,665件	△855人
対前年増減率(%)	△3.9%	△3.1%	△1.5%

※ 救助出動件数とは、消防機関が救助活動を行う目的で出動した件数である。

※ 救助活動件数とは、救助出動件数のうち実際に救助活動を実施した件数である。

第10表 事故種別救助活動状況

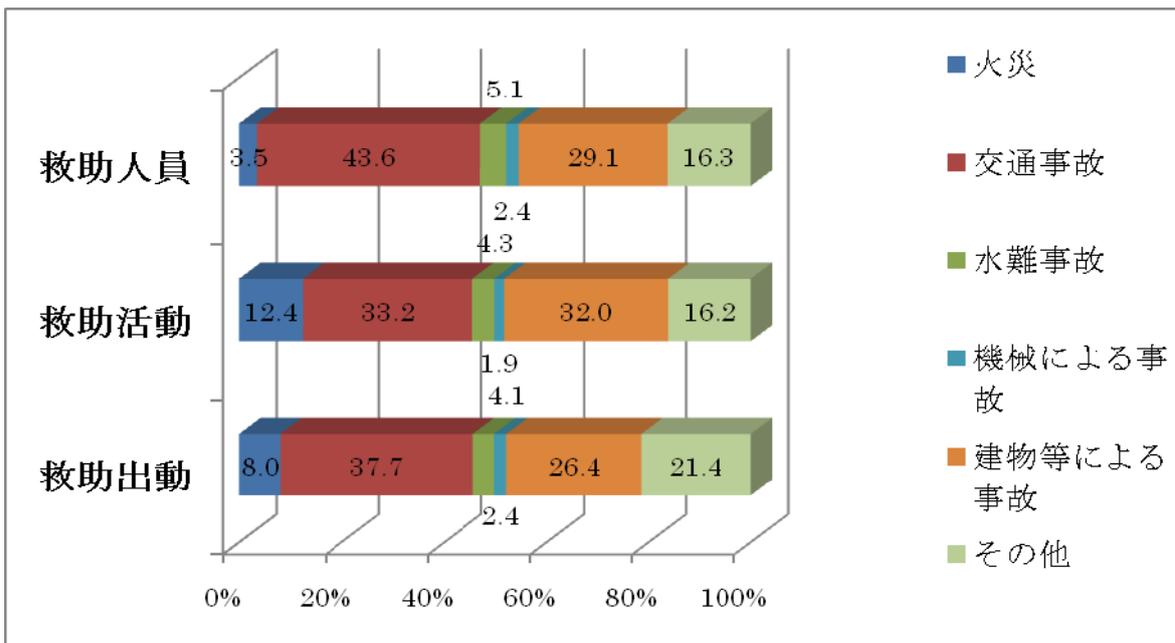
(平成19年中)

区分	火災	交通事故	水難事故	自然災害	機械による事故	建物等による事故	ガス及び酸欠事故	破裂事故	その他	合計
救助出動	6,436	30,241	3,304	271	1,949	21,218	261	12	16,619	80,311
	8.0%	37.7%	4.1%	0.4%	2.4%	26.4%	0.3%	0.0%	20.7%	100%
救助活動	6,436	17,220	2,216	154	1,005	16,645	99	3	8,176	51,954
	12.4%	33.2%	4.3%	0.3%	1.9%	32.0%	0.2%	0.0%	15.7%	100%
救助人員	1,943	24,364	2,831	422	1,376	16,244	96	3	8,594	55,873
	3.5%	43.6%	5.1%	0.7%	2.4%	29.1%	0.2%	0.0%	15.4%	100%

※ %は構成比を示します。

※ 火災時の救助出動件数は、出動し実際に救助活動を実施した場合に出動件数として計上しています。したがって救助出動件数と救助活動件数は同数となっています。

第13図 事故種別救助活動状況



※ %は構成比を示します。

第11表 救助体制の現状

(平成20年4月1日現在)

区分	消防本部	救助隊設置 消防本部	救助業務実 施市町村数	救助隊数	救助隊員数
平成20年4月1日現在	807	782	1,693	1,500	24,336
平成19年4月1日現在	807	781	1,705	1,467	23,902
対前年増減数	0	1	△12	33	434
対前年増減数 (%)	0	0.1	△0.7	2.2	1.8

第12表 専任・兼任別救助隊及び救助隊員の内訳

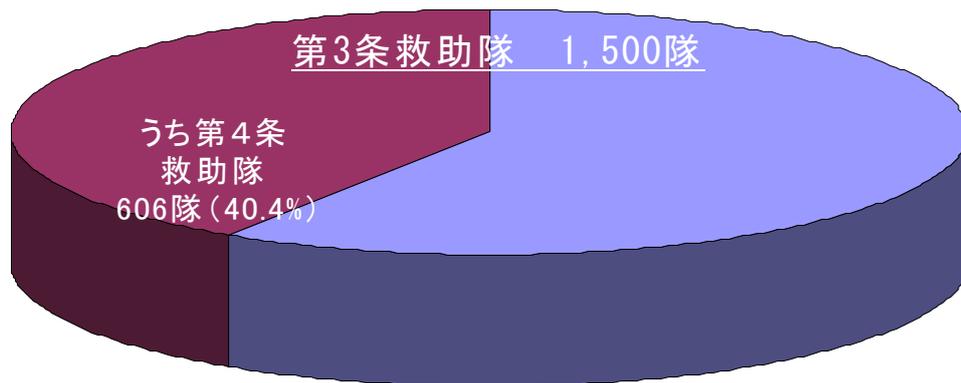
(平成20年4月1日現在)

区 分	救助隊数			救助隊員数		
	計	専任	兼任	計	専任	兼任
総務省令第3条に定める救助隊	1,500	553	947	24,336	8,220	16,116
上記のうち第4条に定める救助隊（特別救助隊）	606	441	165	9,894	6,950	2,944

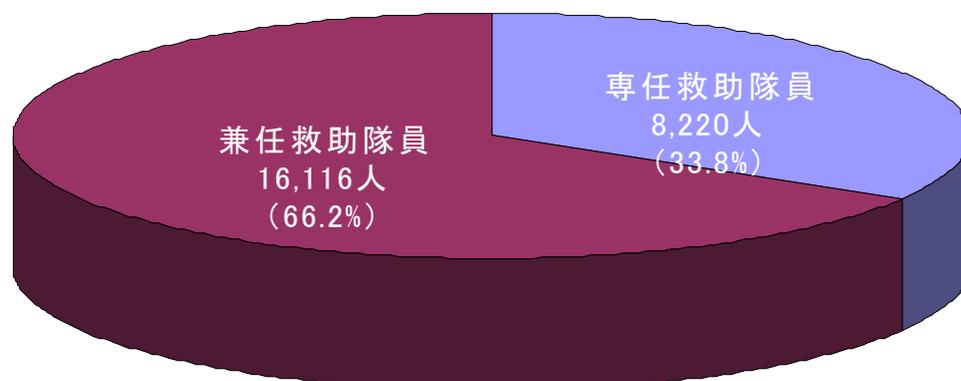
※ 第4条に定める救助隊（特別救助隊）のうち、中核市消防本部等へ高度救助隊、東京消防庁・政令市消防本部へ特別高度救助隊を配備することとしている。

第14図 第3・4条に定める救助隊及び第3条に定める専任・兼任救助隊員別の割合

○ 第3・4条に定める救助隊別の割合



○ 第3条に定める救助隊別の専任救助隊員数と兼任救助隊員数の割合



## 6 消防防災ヘリコプターによる活動

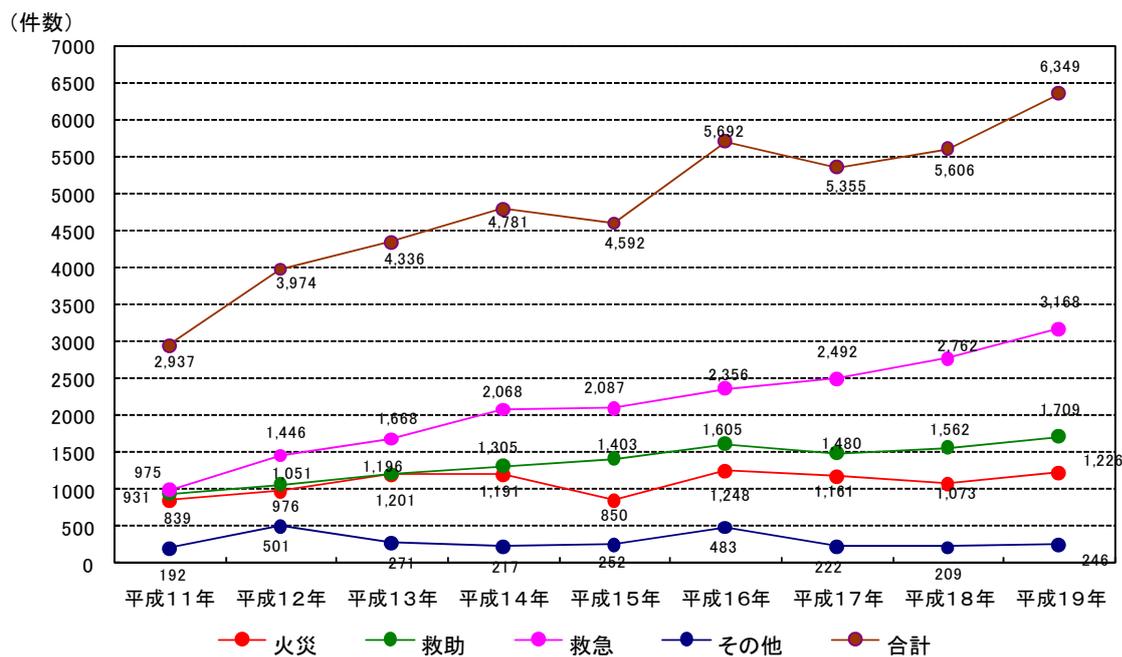
消防防災ヘリコプターは、平成20年4月1日現在、全国45都道府県に合計72機配備されています。（総務省消防庁ヘリを含む）

平成19年中の出動件数は6,349件で、前年と比較すると743件（11.7%）増加しています。

このうち、救急出動件数は過去最高の3,168件となり、前年と比較すると406件（12.8%）増加しています。

また、救急出動件数は年々増加しており、平成19年は、全出動件数の約半数（49.9%）を占めています。

第15図 消防防災ヘリコプターによる出動状況（平成11年～平成19年）



※ 平成19年については、速報値である。

※ 「その他」とは、地震、風水害、大規模事故等における警戒、指揮支援、情報収集等の調査活動並びに資機材及び人員搬送等、火災、救助、救急出動以外の出動をいう。

**第13表 消防防災ヘリコプターの配備推移**

	平成12 年度	平成13 年度	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	平成17 年度	平成18 年度	平成19 年度	平成20 年度
総務庁消防庁保有ヘリ						1	1	1	1
消防機関保有ヘリ	27	27	27	27	27	28	28	28	29
道県保有ヘリ	41	41	41	41	42	42	42	42	42
計	68	68	68	68	69	70	71	71	72

◇消防防災ヘリコプターの保有状況

保有状況（平成20年4月1日現在） 72機（1総務省消防庁、45都道府県、53団体）

- ①総務省消防庁保有ヘリコプター 1機
- ②消防機関保有ヘリコプター 29機（13政令指定都市、東京消防庁、岡山市）
- ③道県保有ヘリコプター 42機（38道県）
- ④未保有県数 2県（佐賀県、沖縄県）

**第14表 消防機関保有ヘリコプターの状況**

平成20年4月1日現在

団体名	保有機数	団体名	保有機数
札幌市消防局	1	京都市消防局	2
仙台市消防局	2	大阪市消防局	2
千葉市消防局	2	神戸市消防局	2
東京消防庁	6 ★	岡山市消防局	1
川崎市消防局	2	広島市消防局	1
横浜市安全管理局	2	北九州市消防局	1
名古屋市消防局	2	福岡市消防局	2
静岡市消防防災局	1	計（14団体）	29

★この他に、総務省消防庁保有ヘリ 1機を無償使用中

第15表 総務省消防庁・道県保有ヘリコプターの状況

平成20年4月1日現在

団体名	保有機数	団体名	保有機数
総務省消防庁	1	静岡県	2
北海道	2	滋賀県	1
青森県	1	兵庫県	1
岩手県	1	奈良県	1
宮城県	1	和歌山県	1
秋田県	1	鳥取県	1
山形県	1	島根県	1
福島県	1	広島県	1
茨城県	1	山口県	1
栃木県	1	徳島県	1
群馬県	1	香川県	1
埼玉県	2	愛媛県	1
新潟県	1	高知県	1
富山県	1	長崎県	1
石川県	1	大分県	1
福井県	1	熊本県	1
山梨県	1	宮崎県	1
長野県	1	鹿児島県	1
岐阜県	2	総務省消防庁計	1
愛知県	1	道府県計	42
三重県	1	計	43

<参考>

平成20年上半期の救急出場件数等

# 平成20年上半期の救急出場件数等(全国)

表1

## 1 救急出場件数及び搬送人員

期 間	出場件数	搬送人員
H20.1.1～H20.6.30	2,500,004 件	2,296,733 人
H19.1.1～H19.6.30	2,589,852 件	2,404,361 人
増減	-89,848 件	-107,628 人
%	-3.5%	-4.5%

出場件数全体が平成20年度上半期と平成19年度上半期を比較して出場件数が増減した消防本部数について					
増加(a)		減少(b)		増減なし(c)	
240 本部		563 本部		4 本部	
(a)/807	29.7%	(b)/807	69.8%	(c)/807	0.5%

## 2 事故種別出場件数(件)

事故種別番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
期 間	合計	火災	自然災害	水難	交通	労災	運動	一般	加害	自損	急病	転院	医師搬送	資材搬送	その他
H20.1.1～H20.6.30	2,500,004	13,409	161	1,612	261,467	21,432	15,644	336,774	19,242	35,033	1,535,949	227,309	1,715	885	29,373
H19.1.1～H19.6.30	2,589,852	13,732	121	1,635	285,748	22,951	17,601	339,190	21,035	36,074	1,588,777	231,898	1,236	917	28,937
増減	-89,848	-323	40	-23	-24,281	-1,519	-1,957	-2,416	-1,793	-1,041	-52,828	-4,589	479	-32	436
%	-3.5%	-2.4%	33.1%	-1.4%	-8.5%	-6.6%	-11.1%	-0.7%	-8.5%	-2.9%	-3.3%	-2.0%	38.8%	-3.5%	1.5%

## 3 事故種別搬送人員(人)

事故種別番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
期 間	合計	火災	自然災害	水難	交通	労災	運動	一般	加害	自損	急病	転院	医師搬送	資材搬送	その他
H20.1.1～H20.6.30	2,296,733	4,031	141	856	268,814	20,971	15,753	310,405	16,563	25,110	1,404,683	223,631			5,775
H19.1.1～H19.6.30	2,404,361	4,360	122	866	299,254	22,525	17,762	315,004	18,528	26,455	1,465,645	228,081			5,759
増減	-107,628	-329	19	-10	-30,440	-1,554	-2,009	-4,599	-1,965	-1,345	-60,962	-4,450			16
%	-4.5%	-7.5%	15.6%	-1.2%	-10.2%	-6.9%	-11.3%	-1.5%	-10.6%	-5.1%	-4.2%	-2.0%			0.3%

## 4 出場件数増減の要因について(複数回答可)

出場件数全体が「増加」した要因と思われる項目	回答欄合計(A)	(A)/240本部
① 高齢搬送者の増加	135	56.3%
② 熱中症搬送者の増加	15	6.3%
③ 上記②以外の急病搬送者の増加	100	41.7%
④ 不適正利用者の増加	49	20.4%
⑤ その他(上記以外の要因と思われるもの及び不明)	130	54.2%

出場件数全体が「減少」した要因と思われる項目	回答欄合計(B)	(B)/563本部
① 一般市民への救急自動車の適正利用等の広報活動	286	50.8%
② 頻回利用者への個別指導と毅然たる対応	109	19.4%
③ 緊急性のない利用者への代替措置情報の提供(民間事業者の活用)	40	7.1%
④ 転院搬送業務への病院救急車の活用	31	5.5%
⑤ その他(上記以外の要因と思われるもの及び不明)	427	75.8%

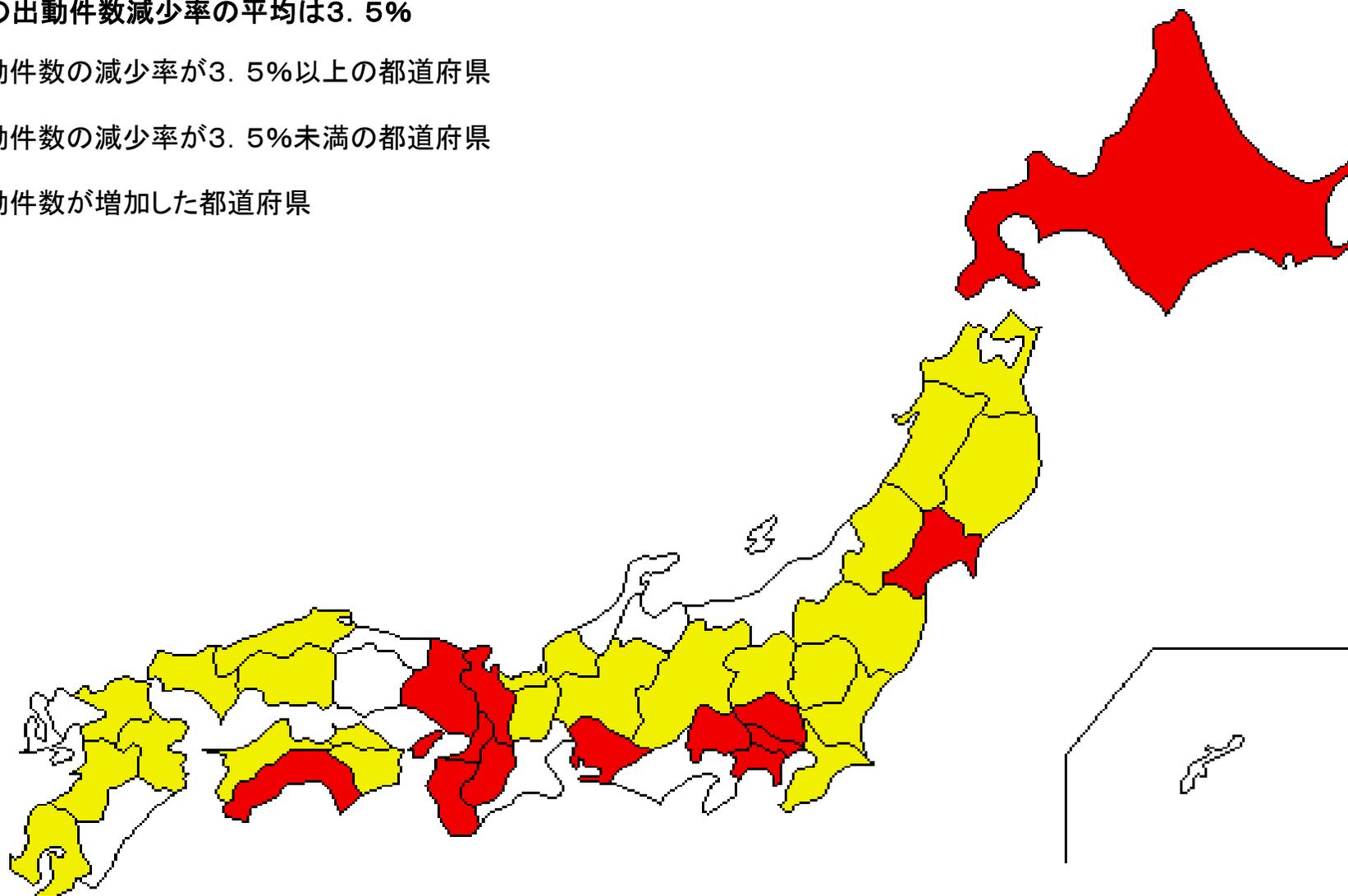
図1

\* 全国の出動件数減少率の平均は3.5%

■ 出動件数の減少率が3.5%以上の都道府県

■ 出動件数の減少率が3.5%未満の都道府県

□ 出動件数が増加した都道府県



平成20・19年上半期の救急出場件数

No1

表2

都道府県名	年	出動件数	火災	自然災害	水難	交通	労働災害	運動競技	一般負傷	加害	自損行為	急病	転院搬送	医師搬送	資機材搬送	その他	
北海道	平成20年	101,401	626	6	76	5,909	921	551	13,218	488	2,154	61,914	13,258	222	18	2,040	
	平成19年	107,413	600	7	102	6,223	928	676	13,916	527	2,254	65,594	13,872	181	6	2,027	
	増減 (%)	-6.012 -5.6%	26 4.3%	-1 -14.3%	-26 -25.5%	-814 -12.1%	-7 -0.8%	-125 -18.5%	-50.0%	-7.4%	-39 -4.4%	-100 -5.6%	-3,680 -4.4%	-614 -4.4%	41 22.7%	12 200.0%	13 0.6%
青森県	平成20年	19,958	160	1	22	1,523	157	104	2,302	100	352	12,077	2,957	13	15	175	
	平成19年	20,243	139	10	29	1,631	147	109	2,145	96	344	12,480	2,934	10	15	154	
	増減 (%)	-285 -1.4%	21 15.1%	-9 -90.0%	-7 -24.1%	-108 -6.6%	10 6.8%	-5 -4.6%	157 7.3%	4 4.2%	8 2.3%	-403 -3.2%	23 0.8%	3 30.0%	0 0.0%	0 13.6%	21 13.6%
岩手県	平成20年	20,929	106	15	23	1,705	179	152	2,338	63	352	13,293	2,600	1	0	102	
	平成19年	21,435	90	1	13	1,936	181	183	2,357	79	375	13,469	2,642	5	0	104	
	増減 (%)	-506 -2.4%	16 17.8%	14 1400.0%	10 76.9%	-231 -11.9%	-2 -1.1%	-31 -16.9%	-19 -0.8%	-16 -20.3%	-23 -6.1%	-23 -1.3%	-176 -1.6%	-42 -1.6%	-4 -80.0%	0 0	0 -1.9%
宮城県	平成20年	40,436	247	53	26	3,505	238	209	4,252	215	666	24,201	6,175	3	18	628	
	平成19年	42,190	243	2	40	3,940	274	282	4,258	252	747	25,015	6,481	0	15	641	
	増減 (%)	-1,754 -4.2%	4 1.6%	51 2550.0%	-14 -35.0%	-435 -11.0%	-36 -13.1%	-73 -25.9%	-6 -0.1%	-37 -14.7%	-81 -10.8%	-814 -3.3%	-306 -4.7%	0 0	3 20.0%	3 -2.0%	-13 -2.0%
秋田県	平成20年	17,788	103	1	9	1,259	149	101	2,247	53	302	11,910	1,472	2	0	180	
	平成19年	18,114	93	1	15	1,283	142	120	2,138	47	283	12,177	1,648	0	0	167	
	増減 (%)	-326 -1.8%	10 10.8%	0 0.0%	-6 -40.0%	-24 -1.9%	7 4.9%	-19 -15.8%	109 5.1%	6 12.8%	19 6.7%	-267 -2.2%	-176 -10.7%	2 0	0 0	0 7.8%	13 7.8%
山形県	平成20年	19,076	116	2	12	1,500	160	131	2,421	60	268	12,032	2,242	2	0	130	
	平成19年	19,214	112	0	13	1,685	137	136	2,162	44	310	12,365	2,127	0	0	123	
	増減 (%)	-138 -0.7%	4 3.6%	2 0	-1 -7.7%	-185 -11.0%	23 16.8%	-5 -3.7%	259 12.0%	16 36.4%	-42 -13.5%	-333 -2.7%	115 5.4%	2 0	0 0	0 5.7%	7 5.7%
福島県	平成20年	35,388	168	3	11	3,554	303	279	4,107	150	498	22,597	3,314	73	34	297	
	平成19年	36,360	146	2	17	3,770	294	320	4,152	138	535	23,373	3,255	83	33	242	
	増減 (%)	-972 -2.7%	22 15.1%	1 50.0%	-6 -35.3%	-216 -5.7%	9 3.1%	-41 -12.8%	-45 -1.1%	12 8.7%	-37 -6.9%	-76 -3.3%	59 1.8%	-10 -12.0%	1 3.0%	1 22.7%	55 22.7%
茨城県	平成20年	50,487	285	3	41	6,882	588	304	5,632	376	729	30,799	4,317	23	1	507	
	平成19年	51,820	290	4	33	7,545	635	400	5,754	352	820	31,016	4,375	34	1	561	
	増減 (%)	-1,333 -2.6%	-5 -1.7%	-1 -25.0%	8 24.2%	-663 -8.8%	-47 -7.4%	-96 -24.0%	-122 -2.1%	24 6.8%	-91 -11.1%	-217 -0.7%	-58 -1.3%	-11 -32.4%	0 0.0%	0 -9.6%	-54 -9.6%
栃木県	平成20年	32,522	158	3	18	4,373	346	171	3,474	180	591	19,217	3,645	3	1	342	
	平成19年	33,452	216	2	18	4,888	339	186	3,359	196	578	19,583	3,750	7	2	328	
	増減 (%)	-930 -2.8%	-58 -26.9%	1 50.0%	0 0.0%	-515 -10.5%	7 2.1%	-15 -8.1%	115 3.4%	-16 -8.2%	13 2.2%	-366 -1.9%	-105 -2.8%	-4 -57.1%	-1 -50.0%	-1 -4.3%	14 4.3%
群馬県	平成20年	36,269	213	4	6	4,260	341	213	4,574	176	494	22,066	3,616	27	0	279	
	平成19年	36,798	192	1	8	4,463	410	272	4,445	195	514	22,353	3,647	32	0	266	
	増減 (%)	-529 -1.4%	21 10.9%	3 300.0%	-2 -25.0%	-203 -4.5%	-69 -16.8%	-59 -21.7%	129 2.9%	-19 -9.7%	-20 -3.9%	-287 -1.3%	-31 -0.9%	-5 -15.6%	0 0	0 4.9%	13 4.9%
埼玉県	平成20年	128,604	974	2	37	15,704	1,492	1,056	16,248	1,298	2,254	78,287	9,657	19	41	1,535	
	平成19年	133,369	1,049	7	43	17,430	1,610	1,124	16,379	1,362	2,335	80,718	9,645	31	51	1,585	
	増減 (%)	-4,765 -3.6%	-75 -7.1%	-5 -71.4%	-6 -14.0%	-1,726 -9.9%	-118 -7.3%	-68 -6.0%	-131 -8.8%	-64 -4.7%	-81 -3.5%	-2,431 -3.0%	12 0.1%	-12 -38.7%	-10 -19.6%	-10 -3.2%	-50 -3.2%
千葉県	平成20年	122,696	742	8	57	12,955	1,129	635	15,940	1,126	1,695	74,806	10,762	44	21	2,776	
	平成19年	127,057	722	3	61	14,432	1,164	730	15,938	1,209	1,772	77,004	11,242	37	22	2,721	
	増減 (%)	-4,361 -3.4%	20 2.8%	5 166.7%	-4 -6.6%	-1,477 -10.2%	-35 -3.0%	-95 -13.0%	2 0.0%	-83 -6.9%	-77 -4.3%	-77 -2.9%	-480 -4.3%	7 18.9%	7 -4.5%	5 2.0%	55 2.0%
東京都	平成20年	327,164	2,117	5	270	32,968	2,029	2,422	52,046	3,827	3,015	205,020	18,168	87	208	4,982	
	平成19年	345,944	2,193	4	302	36,880	2,455	2,856	53,206	4,161	3,101	217,062	18,520	105	297	4,802	
	増減 (%)	-18,780 -5.4%	-76 -3.5%	1 25.0%	-32 -10.6%	-3,912 -11.4%	-426 -17.4%	-434 -15.2%	-1,160 -2.2%	-334 -8.0%	-86 -2.8%	-12,042 -5.5%	-352 -1.9%	-18 -17.1%	-89 -30.0%	180 3.7%	180 3.7%
神奈川県	平成20年	167,304	1,006	16	69	15,824	1,396	1,094	24,788	1,589	2,270	107,199	9,957	25	28	2,043	
	平成19年	174,915	1,055	9	56	18,126	1,449	1,392	25,109	1,728	2,314	111,521	10,071	29	24	2,032	
	増減 (%)	-7,611 -4.4%	-49 -4.6%	7 77.8%	13 23.2%	-2,302 -12.7%	-53 -3.7%	-298 -21.4%	-321 -1.3%	-139 -8.0%	-44 -1.9%	-4,322 -3.9%	-114 -1.1%	-4 -13.8%	4 16.7%	11 0.5%	11 0.5%
新潟県	平成20年	41,145	190	11	42	3,656	457	257	5,712	171	675	24,530	4,423	550	1	470	
	平成19年	40,814	157	2	39	3,890	448	271	5,423	190	609	24,739	4,591	2	1	452	
	増減 (%)	331 0.8%	33 21.0%	9 450.0%	3 7.7%	-234 -6.0%	9 2.0%	-14 -5.2%	86 5.3%	-19 -10.0%	66 10.8%	-209 -0.8%	-168 -3.7%	548 27400.0%	0 0.0%	0 4.0%	18 4.0%
富山県	平成20年	16,873	99	4	20	1,770	144	101	2,342	75	245	10,191	1,728	6	20	128	
	平成19年	16,775	76	6	22	1,835	176	92	2,236	85	251	10,099	1,723	6	33	135	
	増減 (%)	98 0.6%	23 30.3%	-2 -33.3%	-2 -9.1%	-65 -3.5%	-32 -18.2%	9 9.8%	106 4.7%	-10 -11.8%	-6 -2.4%	92 0.9%	5 0.3%	0 0.0%	0 -39.4%	0 -5.2%	7 5.2%
石川県	平成20年	17,424	70	0	16	1,882	160	131	2,511	81	228	10,656	1,554	3	2	130	
	平成19年	17,390	65	25	20	1,908	176	112	2,465	95	245	10,563	1,562	3	2	149	
	増減 (%)	34 0.2%	5 7.7%	-25 -100.0%	-4 -20.0%	-26 -1.4%	-16 -9.1%	19 17.0%	46 1.9%	-14 -14.7%	-17 -6.9%	93 0.9%	-8 -0.5%	0 0.0%	0 0.0%	0 -12.8%	19 12.8%
福井県	平成20年	11,557	56	0	14	1,351	113	115	1,497	42	183	6,855	1,258	4	3	66	
	平成19年	11,751	55	2	10	1,474	105	102	1,561	43	176	6,829	1,319	5	0	70	
	増減 (%)	-194 -1.7%	1 1.8%	-2 -100.0%	4 40.0%	-123 -8.3%	8 7.6%	13 12.7%	-64 -4.1%	-1 -2.3%	7 4.0%	26 0.4%	-61 -4.6%	-1 -20.0%	3 0	3 -5.7%	4 5.7%
山梨県	平成20年	15,838	87	0	3	1,905	151	144	2,217	86	264	9,401	1,384	1	43	152	
	平成19年	16,473	97	2	5	1,945	171	150	2,110	85	263	9,995	1,434	3	19	194	
	増減 (%)	-635 -3.9%	-10 -10.3%	-2 -100.0%	-2 -40.0%	-40 -2.1%	-20 -11.7%	-6 -4.0%	107 5.1%	1 1.2%	1 0.4%	-594 -5.9%	-50 -3.5%	-2 -66.7%	2 126.3%	2 -21.6%	-42 -21.6%
長野県	平成20年	38,126	156	2	19	3,316	357	267	5,582	140	432	23,326	4,184	62	0	283	
	平成19年	39,127	166	0	25	3,545	414	261	5,572	152	438	24,126	4,084	71	9	264	
	増減 (%)	-1,001 -2.6%	-10 -6.0%	2 -24.0%	-6 -6.5%	-229 -13.8%	-57 2.3%	6 0.2%	10 -7.9%	-12 -1.4%	-6 -3.3%	-800 2.4%	100 2.4%	-9 -12.7%	-9 -100.0%	9 7.2%	19 7.2%
岐阜県	平成20年	34,947	112	0	19	4,639	432	192	4,496	157	434	21,272	3,008	13	13	160	
	平成19年	36,139	99	0	23	4,987	451	221	4,477	190	507	21,918	3,090	20	16	140	
	増減 (%)	-1,192 -3.3%	13 13.1%	0 -17.4%	-4 -7.0%	-348 -4.2%	-19 -4.2%	-29 -13.1%	19 0.4%	-33 -17.4%	-73 -14.4%	-646 -2.9%	-82 -2.7%	-7 -35.0%	-3 -18.8%	20 14.	

平成20年上半期の救急出場件数

No2

表2

都道府県名	年	出動件数	火災	自然災害	水難	交通	労働災害	運動競技	一般負傷	加害	自損行為	急病	転院搬送	医師搬送	資機材搬送	その他
滋賀県	平成20年	25,081	121	0	20	3,281	332	179	3,264	114	405	15,572	1,627	1	2	163
	平成19年	25,597	123	2	11	3,525	356	206	3,208	142	340	15,971	1,566	0	0	147
	増減	-516	-2	-2	9	-244	-24	-27	56	-28	65	-399	61	1	2	16
京都府	平成20年	54,825	313	0	22	7,213	401	295	7,510	405	759	34,447	2,789	4	1	666
	平成19年	58,083	267	1	24	8,308	407	329	7,599	513	840	36,068	2,990	2	0	735
	増減	-3,258	46	-1	-2	-1,095	-6	-34	-89	-108	-81	-1,621	-201	2	1	-69
大阪府	平成20年	231,315	1,412	3	76	25,196	1,778	1,114	32,833	2,946	3,312	147,680	13,323	6	1	1,635
	平成19年	247,132	1,613	5	67	27,267	1,938	1,256	33,585	3,328	3,490	158,955	14,001	2	0	1,625
	増減	-15,817	-201	-2	9	-2,071	-160	-142	-752	-382	-178	-11,275	-678	4	1	10
兵庫県	平成20年	106,323	541	0	50	11,447	845	576	15,504	841	1,601	64,011	9,105	56	1	1,745
	平成19年	111,633	516	0	58	12,190	930	579	15,652	1,002	1,711	68,142	9,120	53	4	1,676
	増減	-5,310	25	0	-8	-743	-85	-3	-148	-161	-110	-4,131	-15	3	-3	69
奈良県	平成20年	25,531	108	0	6	2,795	252	138	3,562	139	381	15,344	2,736	1	0	70
	平成19年	26,484	97	7	11	3,007	267	156	3,610	144	343	16,094	2,689	2	1	56
	増減	-953	11	-7	-5	-212	-15	-18	-48	-5	38	-750	47	-1	-1	14
和歌山県	平成20年	21,989	39	0	22	2,708	192	88	2,985	143	334	13,443	1,897	3	2	133
	平成19年	23,220	53	3	20	2,874	202	116	3,149	136	310	14,214	1,989	4	2	148
	増減	-1,231	-14	-3	2	-166	-10	-28	-164	7	24	-771	-92	-1	0	-15
鳥取県	平成20年	10,583	80	1	21	960	86	76	1,291	46	138	6,614	1,212	12	1	45
	平成19年	10,512	88	0	8	1,027	66	93	1,291	38	156	6,493	1,189	24	2	37
	増減	71	-8	1	13	-67	20	-17	0	8	-18	121	23	-12	-1	8
島根県	平成20年	12,492	26	0	14	1,046	93	87	1,712	28	193	7,850	1,369	15	1	58
	平成19年	12,744	20	0	13	1,256	121	116	1,750	38	201	7,630	1,514	26	3	56
	増減	-252	6	0	1	-210	-28	-29	-38	-10	-8	220	-145	-11	-2	2
岡山県	平成20年	35,834	157	0	21	4,682	299	176	4,592	199	402	20,996	4,151	31	22	106
	平成19年	35,711	145	1	26	4,909	342	180	4,477	209	431	20,649	4,198	25	17	102
	増減	123	12	-1	-5	-227	-43	-4	115	-10	-29	347	-47	6	5	4
広島県	平成20年	54,506	174	2	37	6,465	477	333	7,548	294	709	30,719	7,126	50	2	570
	平成19年	56,054	207	1	43	6,893	497	386	7,428	349	713	31,649	7,209	57	8	614
	増減	-1,548	-33	1	-6	-428	-20	-53	120	-55	-4	-930	-83	-7	-6	-44
山口県	平成20年	29,668	132	2	17	2,785	226	206	4,095	127	396	17,599	3,738	52	10	283
	平成19年	30,201	145	2	11	2,899	261	197	4,121	123	364	17,921	3,790	40	6	321
	増減	-533	-13	0	6	-114	-35	9	-26	4	32	-322	-52	12	4	-38
徳島県	平成20年	13,676	12	1	20	1,789	123	110	1,665	64	172	7,802	1,824	3	8	83
	平成19年	13,859	16	0	11	1,923	130	100	1,643	61	141	7,797	1,968	3	0	66
	増減	-183	-4	1	9	-134	-7	10	22	3	31	5	-144	0	8	17
香川県	平成20年	20,278	119	0	10	2,625	187	146	2,591	104	229	11,443	2,675	38	11	100
	平成19年	20,788	174	0	22	2,873	193	184	2,619	131	258	11,503	2,649	25	15	142
	増減	-510	-55	0	-12	-248	-6	-38	-28	-27	-29	-60	26	13	-4	-42
愛媛県	平成20年	27,643	97	0	11	3,253	250	165	3,593	154	436	16,304	3,246	2	2	130
	平成19年	28,039	120	0	29	3,511	272	192	3,657	169	393	16,171	3,393	5	0	127
	増減	-396	-23	0	-18	-258	-22	-27	-64	-15	43	133	-147	-3	2	3
高知県	平成20年	16,808	67	0	20	1,718	148	90	2,504	106	211	9,765	2,090	5	1	83
	平成19年	18,008	61	0	14	1,839	159	110	2,611	128	229	10,607	2,197	1	0	52
	増減	-1,200	6	0	6	-121	-11	-20	-107	-22	-18	-842	-107	4	1	31
福岡県	平成20年	100,106	303	2	80	9,591	731	579	13,084	623	1,594	60,862	10,908	14	1	1,734
	平成19年	102,304	355	1	96	10,627	714	593	12,871	757	1,703	61,784	10,949	9	2	1,843
	増減	-2,198	-52	1	-16	-1,036	17	-14	213	-134	-109	-922	-41	5	-1	-109
佐賀県	平成20年	15,266	63	1	17	1,686	122	106	1,882	52	176	8,161	2,796	21	0	183
	平成19年	15,029	66	0	12	1,782	124	107	1,850	64	186	7,956	2,907	26	0	0
	増減	237	-3	1	5	-96	-2	-1	32	-12	-10	205	-111	-5	0	183
長崎県	平成20年	26,154	24	0	22	1,908	120	147	3,394	100	336	15,287	4,330	7	8	471
	平成19年	25,740	29	0	21	2,096	132	174	3,344	95	307	14,923	4,183	9	18	409
	増減	414	-5	0	1	-188	-12	-27	50	5	29	364	147	-2	-10	62
熊本県	平成20年	35,795	187	1	33	3,936	249	322	4,366	147	638	21,237	4,308	8	1	362
	平成19年	35,952	194	0	19	4,086	254	322	4,347	183	586	21,156	4,443	9	2	351
	増減	-157	-7	1	14	-150	-5	0	19	-36	52	81	-135	-1	-1	11
大分県	平成20年	21,964	71	1	17	2,035	167	176	2,745	92	226	12,026	4,127	23	16	242
	平成19年	21,983	62	0	8	2,141	164	164	2,622	79	242	11,832	4,403	11	14	241
	増減	-19	9	1	9	-106	3	12	123	13	-16	194	-276	12	2	1
宮崎県	平成20年	18,033	106	0	20	1,754	118	133	2,011	86	340	10,310	3,049	4	3	99
	平成19年	17,887	109	0	16	1,897	127	119	2,075	76	330	9,904	3,135	6	2	91
	増減	146	-3	0	4	-143	-9	14	-64	10	10	406	-86	-2	1	8
鹿児島県	平成20年	32,684	94	2	33	2,984	236	211	3,870	158	473	18,591	5,492	4	3	533
	平成19年	33,119	106	1	24	3,157	257	224	3,883	182	479	18,638	5,609	6	1	552
	増減	-435	-12	1	9	-173	-21	-13	-13	-24	-6	-47	-117	-2	2	-19
沖縄県	平成20年	28,828	96	0	55	2,518	146	226	3,763	307	436	18,080	2,686	2	1	512
	平成19年	28,727	93	0	45	2,376	144	219	3,623	283	480	18,244	2,820	3	0	397
	増減	101	3	0	10	142	2	7	140	24	-44	-164	-134	-1	1	115
合計	平成20年	2,500,098	13,409	161	1,612	261,475	21,435	15,646	336,791	19,242	35,035	1,536,006	227,314	1,715	885	29,373
	平成19年	2,589,866	13,731	121	1,636	285,759	22,953	17,600	339,214	21,035	36,076	1,588,856	231,897	1,237	917	28,934
	増減	-89,868	-322	40	-24	-24,284	-1,518	-1,954	-2,423	-1,793	-1,041	-52,850	-4,583	478	-32	439
	(%)	-3.5%	-2.3%	33.1%	-1.5%	-8.5%	-6.6%	-11.1%	-0.7%	-8.5%	-2.9%	-3.3%	-2.0%	38.6%	-3.5%	1.5%

平成20・19年上半期の救急搬送人員

No1 表3

都道府県名	年	出動件数	火災	自然災害	水難	交通	労働災害	運動競技	一般負傷	加害	自損行為	急病	転院	その他
北海道	平成20年	93,668	183	4	43	6,375	910	553	12,490	418	1,522	57,668	13,220	282
	平成19年	100,396	190	5	52	7,425	911	684	13,204	463	1,664	61,672	13,859	267
	増減	-6,728	-7	-1	-9	-1,050	-1	-131	-714	-45	-142	-4,004	-639	15
	(%)	-6.7%	-3.7%	-20.0%	-17.3%	-14.1%	-0.1%	-19.2%	-5.4%	-9.7%	-8.5%	-6.5%	-4.6%	5.6%
青森県	平成20年	18,529	48	1	17	1,661	153	102	2,166	90	192	11,150	2,944	5
	平成19年	18,979	53	10	15	1,856	145	110	2,025	84	208	11,534	2,923	16
	増減	-450	-5	-9	2	-195	8	-8	141	6	-16	-384	21	-11
	(%)	-2.4%	-9.4%	-90.0%	13.3%	-10.5%	5.5%	-7.3%	7.0%	7.1%	-7.7%	-3.3%	0.7%	-68.8%
岩手県	平成20年	19,692	55	18	11	1,811	173	152	2,203	56	234	12,355	2,591	33
	平成19年	20,254	47	1	7	2,128	179	184	2,229	66	249	12,517	2,632	15
	増減	-562	8	17	4	-317	-6	-32	-26	-10	-15	-162	-41	18
	(%)	-2.8%	17.0%	1700.0%	57.1%	-14.9%	-3.4%	-17.4%	-1.2%	-15.2%	-6.0%	-1.3%	-1.6%	120.0%
宮城県	平成20年	37,165	76	41	13	3,663	226	211	3,877	198	458	22,217	6,142	43
	平成19年	39,166	71	1	18	4,231	267	289	3,922	229	509	23,136	6,461	32
	増減	-2,001	5	40	-5	-568	-41	-78	-45	-31	-51	-919	-319	11
	(%)	-5.1%	7.0%	4000.0%	-27.8%	-13.4%	-15.4%	-27.0%	-1.1%	-13.5%	-10.0%	-4.0%	-4.9%	34.4%
秋田県	平成20年	16,543	38	1	6	1,368	146	102	2,094	50	191	11,056	1,466	25
	平成19年	16,929	36	2	5	1,432	137	121	1,981	45	180	11,344	1,629	17
	増減	-386	2	-1	1	-64	9	-19	113	5	11	-288	-163	8
	(%)	-2.3%	5.6%	-50.0%	20.0%	-4.5%	6.6%	-15.7%	5.7%	11.1%	6.1%	-2.5%	-10.0%	47.1%
山形県	平成20年	18,124	34	2	10	1,678	157	132	2,330	52	162	11,318	2,232	17
	平成19年	18,392	54	0	4	1,971	137	136	2,048	41	215	11,646	2,124	16
	増減	-268	-20	2	6	-293	20	-4	282	11	-53	-328	108	1
	(%)	-1.5%	-37.0%	0	150.0%	-14.9%	14.6%	-2.9%	13.8%	26.8%	-24.7%	-2.8%	5.1%	6.3%
福島県	平成20年	33,142	45	2	7	3,726	300	289	3,894	144	339	21,062	3,297	37
	平成19年	34,516	77	2	6	4,151	279	328	3,918	131	375	21,975	3,245	29
	増減	-1,374	-32	0	1	-425	21	-39	-24	13	-36	-913	52	8
	(%)	-4.0%	-41.6%	0.0%	16.7%	-10.2%	7.5%	-11.9%	-0.6%	9.9%	-9.6%	-4.2%	1.6%	27.6%
茨城県	平成20年	47,396	105	3	14	7,418	569	310	5,327	332	523	28,409	4,302	84
	平成19年	48,907	83	3	23	8,224	631	404	5,441	303	551	28,839	4,321	84
	増減	-1,511	22	0	-9	-806	-62	-94	-114	29	-28	-430	-19	0
	(%)	-3.1%	26.5%	0.0%	-39.1%	-9.8%	-9.8%	-23.3%	-2.1%	9.6%	-5.1%	-1.5%	-0.4%	0.0%
栃木県	平成20年	29,959	48	3	6	4,615	337	174	3,227	151	414	17,327	3,620	37
	平成19年	31,172	57	6	6	5,316	335	193	3,064	162	395	17,872	3,726	38
	増減	-1,213	-9	-3	-2	-701	2	-19	163	-11	19	-545	-106	-1
	(%)	-3.9%	-15.8%	-50.0%	-25.0%	-13.2%	0.6%	-9.8%	5.3%	-6.8%	4.8%	-3.0%	-2.8%	-2.6%
群馬県	平成20年	34,233	64	4	3	4,591	337	218	4,368	157	354	20,552	3,298	287
	平成19年	35,049	68	0	1	4,871	403	276	4,260	191	373	20,960	3,328	318
	増減	-816	-4	4	2	-280	-66	-58	108	-34	-19	-408	-30	-31
	(%)	-2.3%	-5.9%	0	200.0%	-5.7%	-16.4%	-21.0%	2.5%	-17.8%	-5.1%	-1.9%	-0.9%	-9.7%
埼玉県	平成20年	115,836	198	2	9	15,767	1,453	1,061	14,839	1,052	1,552	70,197	9,597	109
	平成19年	121,945	265	8	11	17,739	1,575	1,136	15,163	1,147	1,661	73,513	9,604	123
	増減	-6,109	-67	-6	-2	-1,972	-122	-75	-324	-95	-109	-3,316	-7	-14
	(%)	-5.0%	-25.3%	-75.0%	-18.2%	-11.1%	-7.7%	-6.6%	-2.1%	-8.3%	-6.6%	-4.5%	-0.1%	-11.4%
千葉県	平成20年	112,051	239	7	22	13,579	1,114	646	14,750	953	1,168	68,421	10,611	541
	平成19年	117,237	188	1	27	15,410	1,145	739	14,822	1,049	1,327	70,931	11,114	484
	増減	-5,186	51	6	-5	-1,831	-31	-93	-72	-96	-159	-2,510	-503	57
	(%)	-4.4%	27.1%	600.0%	-18.5%	-11.9%	-2.7%	-12.6%	-0.5%	-9.2%	-12.0%	-3.5%	-4.5%	11.8%
東京都	平成20年	292,446	626	4	174	32,345	1,985	2,415	47,067	3,309	2,344	184,236	17,935	6
	平成19年	313,126	711	3	185	36,719	2,419	2,854	48,713	3,677	2,415	197,145	18,266	19
	増減	-20,680	-85	1	-11	-4,374	-434	-439	-1,646	-368	-71	-12,909	-331	-13
	(%)	-6.6%	-12.0%	33.3%	-5.9%	-11.9%	-17.9%	-15.4%	-3.4%	-10.0%	-2.9%	-6.5%	-1.8%	-68.4%
神奈川県	平成20年	151,896	226	16	24	15,574	1,372	1,094	22,788	1,337	1,778	97,559	9,921	207
	平成19年	160,592	273	8	22	18,224	1,437	1,399	23,230	1,482	1,872	102,449	10,034	162
	増減	-8,696	-47	8	2	-2,650	-65	-305	-442	-145	-94	-4,890	-113	45
	(%)	-5.4%	-17.2%	100.0%	9.1%	-14.5%	-4.5%	-21.8%	-1.9%	-9.8%	-5.0%	-4.8%	-1.1%	27.8%
新潟県	平成20年	38,039	76	10	21	3,952	454	261	5,364	150	481	22,818	4,392	60
	平成19年	38,555	88	1	15	4,280	439	278	5,119	173	433	23,127	4,563	39
	増減	-516	-12	9	6	-328	15	-17	245	-23	48	-309	-171	21
	(%)	-1.3%	-13.6%	900.0%	40.0%	-7.7%	3.4%	-6.1%	4.8%	-13.3%	11.1%	-1.3%	-3.7%	53.8%
富山県	平成20年	16,043	32	7	11	1,948	139	106	2,242	73	175	9,583	1,727	0
	平成19年	16,119	25	6	12	2,073	177	96	2,147	77	192	9,595	1,719	0
	増減	-76	7	1	-1	-125	-38	10	95	-4	-17	-12	8	0
	(%)	-0.5%	28.0%	16.7%	-8.3%	-6.0%	-21.5%	10.4%	4.4%	-5.2%	-8.9%	-0.1%	0.5%	0
石川県	平成20年	16,471	23	0	6	1,983	160	136	2,383	68	164	9,993	1,546	9
	平成19年	16,627	24	26	12	2,106	174	115	2,341	88	180	9,983	1,557	21
	増減	-156	-1	-26	-6	-123	-14	21	42	-20	-16	10	-11	-12
	(%)	-0.9%	-4.2%	-100.0%	-50.0%	-5.8%	-8.0%	18.3%	1.8%	-22.7%	-8.9%	0.1%	-0.7%	-57.1%
福井県	平成20年	11,163	21	0	8	1,623	107	116	1,434	39	132	6,419	1,254	10
	平成19年	11,487	22	2	5	1,774	101	104	1,505	38	117	6,491	1,315	13
	増減	-324	-1	-2	3	-151	6	12	-71	1	15	-72	-61	-3
	(%)	-2.8%	-4.5%	-100.0%	60.0%	-8.5%	5.9%	11.5%	-4.7%	2.6%	12.8%	-1.1%	-4.6%	-23.1%
山梨県	平成20年	14,851	29	0	2	2,087	144	141	2,107	82	187	8,663	1,381	28
	平成19年	15,802	39	2	4	2,391	166	152	2,011	79	195	9,302	1,425	36
	増減	-951	-10	-2	-2	-304	-22	-11	96	3	-8	-639	-44	-8
	(%)	-6.0%	-25.6%	-100.0%	-50.0%	-12.7%	-13.3%	-7.2%	4.8%	3.8%	-4.1%	-6.9%	-3.1%	-22.2%
長野県	平成20年	36,351	52	2	11	3,823	349	275	5,328	120	286	21,931	4,157	17
	平成19年	37,826	58	0	12	4,131	413	270	5,370	147	327	23,006	4,069	23
	増減	-1,475	-6	2	-1	-308	-64	5	-42	-27	-41	-1,075	88	-6
	(%)	-3.9%	-10.3%	0	-8.3%	-7.5%	-15.5%	1.9%	-0.8%	-18.4%	-12.5%	-4.7%	2.2%	-26.1%
岐阜県	平成20年	33,665	69	0	7	5,168	429	198	4,294	143	305	20,012	2,999	41
	平成19年	34,950	58	0	8	5,714	435	227	4,297	167	345	20,586	3,079	34
	増減	-1,285	11	0	-1	-546	-6	-29	-3	-24	-40	-574	-80	7
	(%)	-3.7%	19.0%	0	-12.5%	-9.6%	-1.4%	-12.8%	-0.1%	-14.4%	-11.6%	-2.8%	-2.6%	20.6%
静岡県	平成20年	64,757	108	3	33	8,008	812	433	7,847	308	672	38,801	7,620	112
	平成19年	64,897	126	1	30	8,462	839	479	8,078	333	646	38,273	7,518	112
	増減	-140	-18	2	3	-454	-27	-46	-231	-25	26	528	102	0
	(%)	-0.2%	-14.3%	200.0%										

平成20・19年上半期の救急搬送人員

No2

表3

都道府県名	年	出動件数	火災	自然災害	水難	交通	労働災害	運動競技	一般負傷	加害	自損行為	急病	転院	その他
滋賀県	平成20年	23,847	36	0	8	3,584	322	181	3,097	102	288	14,599	1,610	20
	平成19年	24,455	26	0	7	3,838	351	209	3,045	137	266	15,004	1,549	23
	増減	-608	10	0	1	-254	-29	-28	52	-35	22	-405	61	-3
京都府	平成20年	50,867	120	0	13	7,433	395	297	7,081	374	573	31,760	2,734	87
	平成19年	54,348	79	1	9	8,679	407	345	7,190	498	642	33,467	2,932	99
	増減	-3,481	41	-1	4	-1,246	-12	-48	-109	-124	-69	-1,707	-198	-12
大阪府	平成20年	204,302	306	1	30	24,754	1,767	1,103	28,253	2,452	2,330	129,892	13,152	262
	平成19年	221,395	392	11	26	27,176	1,900	1,245	29,445	2,865	2,475	141,785	13,813	262
	増減	-17,093	-86	-10	4	-2,422	-133	-142	-1,192	-413	-145	-11,893	-661	0
兵庫県	平成20年	95,845	148	0	23	11,536	822	564	13,901	724	1,162	57,797	9,071	97
	平成19年	102,436	185	0	27	12,598	894	571	14,210	891	1,258	62,609	9,092	101
	増減	-6,591	-37	0	-4	-1,062	-72	-7	-309	-167	-96	-4,812	-21	-4
奈良県	平成20年	25,443	43	0	3	3,155	262	145	3,549	135	268	15,052	2,812	19
	平成19年	26,588	34	6	10	3,394	283	167	3,628	137	274	15,868	2,771	16
	増減	-1,145	9	-6	-7	-239	-21	-22	-79	-2	-6	-816	41	3
和歌山県	平成20年	20,895	27	0	17	2,799	191	93	2,809	140	264	12,643	1,889	23
	平成19年	22,083	26	3	9	3,037	201	116	2,962	129	245	13,352	1,979	24
	増減	-1,188	1	-3	8	-238	-10	-23	-153	11	19	-709	-90	-1
鳥取県	平成20年	10,049	18	0	9	1,077	86	75	1,236	41	106	6,184	1,207	10
	平成19年	9,989	20	0	4	1,135	67	94	1,225	33	99	6,113	1,186	13
	増減	60	-2	0	5	-58	19	-19	11	8	7	71	21	-3
島根県	平成20年	11,903	24	0	9	1,138	92	88	1,630	25	136	7,395	1,359	7
	平成19年	12,247	19	0	6	1,362	120	118	1,675	36	132	7,273	1,497	9
	増減	-344	5	0	3	-224	-28	-30	-45	-11	4	122	-138	-2
岡山県	平成20年	34,142	89	0	13	4,871	294	181	4,358	176	297	19,711	3,221	931
	平成19年	34,063	71	1	18	5,189	335	181	4,294	182	335	19,270	3,151	1,036
	増減	79	18	-1	-5	-318	-41	0	64	-6	-38	441	70	-105
広島県	平成20年	50,304	107	1	15	6,433	456	332	6,983	245	518	28,193	6,962	59
	平成19年	52,121	89	0	19	6,967	480	388	6,975	280	524	29,275	7,048	76
	増減	-1,817	18	1	-4	-534	-24	-56	8	-35	-6	-1,082	-86	-17
山口県	平成20年	27,743	37	2	15	2,883	212	217	3,837	121	290	16,373	3,737	19
	平成19年	28,372	46	2	7	3,030	255	197	3,910	113	251	16,759	3,778	24
	増減	-629	-9	0	8	-147	-43	20	-73	8	39	-386	-41	-5
徳島県	平成20年	13,203	11	1	7	1,949	121	116	1,588	57	135	7,375	1,816	27
	平成19年	13,611	14	0	4	2,148	127	106	1,591	53	106	7,483	1,958	21
	増減	-408	-3	1	3	-199	-6	10	-3	4	29	-108	-142	6
香川県	平成20年	19,285	21	0	6	2,779	186	154	2,468	90	172	10,728	2,445	236
	平成19年	19,765	29	0	20	3,045	187	197	2,510	114	189	10,826	2,365	283
	増減	-480	-8	0	-14	-266	-1	-43	-42	-24	-17	-98	80	-47
愛媛県	平成20年	26,234	43	0	6	3,410	244	167	3,401	149	330	15,205	3,230	49
	平成19年	26,843	40	0	17	3,711	267	198	3,505	157	288	15,219	3,388	53
	増減	-609	3	0	-11	-301	-23	-31	-104	-8	42	-14	-158	-4
高知県	平成20年	15,740	26	0	9	1,701	137	93	2,366	93	160	9,040	2,078	37
	平成19年	17,060	21	0	10	1,870	149	114	2,459	116	168	9,950	2,183	20
	増減	-1,320	5	0	-1	-169	-12	-21	-93	-23	-8	-910	-105	17
福岡県	平成20年	91,839	113	2	37	9,360	710	580	12,060	515	1,163	56,122	10,872	305
	平成19年	94,341	137	2	56	10,537	694	595	11,933	658	1,288	57,247	10,926	268
	増減	-2,502	-24	0	-19	-1,177	-16	-15	127	-143	-125	-1,125	-54	37
佐賀県	平成20年	14,432	18	0	12	1,792	122	104	1,779	58	125	7,600	2,792	30
	平成19年	14,500	12	0	6	1,912	119	109	1,763	58	144	7,446	2,900	31
	増減	-68	6	0	6	-120	3	-5	16	0	-19	154	-108	-1
長崎県	平成20年	24,258	23	0	14	1,931	115	147	3,199	83	200	14,059	4,267	220
	平成19年	24,164	33	0	16	2,155	131	173	3,194	85	199	13,861	4,127	190
	増減	94	-10	0	-2	-224	-16	-26	5	-2	1	198	140	30
熊本県	平成20年	32,328	52	1	14	3,869	233	315	4,012	118	356	19,071	4,254	33
	平成19年	33,064	54	0	6	4,088	240	327	4,022	151	370	19,364	4,396	46
	増減	-736	-2	1	8	-219	-7	-12	-10	-33	-14	-293	-142	-13
大分県	平成20年	20,713	33	0	13	2,149	161	184	2,602	83	157	11,215	4,107	9
	平成19年	20,799	41	0	6	2,346	157	156	2,416	71	179	10,969	4,447	11
	増減	-86	-8	0	7	-197	4	28	186	12	-22	246	-340	-2
宮崎県	平成20年	16,677	19	0	10	1,787	113	131	1,845	68	226	9,389	2,965	124
	平成19年	16,479	19	0	12	1,930	124	115	1,879	71	217	8,968	3,019	125
	増減	198	0	0	-2	-143	-11	16	-34	-3	9	421	-54	-1
鹿児島県	平成20年	30,463	43	1	22	3,126	229	208	3,620	139	304	17,095	5,399	277
	平成19年	30,974	37	1	16	3,367	247	224	3,641	161	342	17,218	5,508	212
	増減	-511	6	0	6	-241	-18	-16	-21	-22	-38	-123	-109	65
沖縄県	平成20年	26,902	26	0	43	2,480	142	230	3,524	265	329	17,089	2,642	132
	平成19年	26,896	36	0	31	2,391	143	217,000	3,365	244	352	17,219	2,783	115
	増減	6	-10	0	12	89	-1	13	159	21	-23	-130	-141	17
合計	平成20年	2,296,799	4,031	141	856	268,823	20,974	15,755	310,420	16,563	25,110	1,404,736	223,636	5,754
	平成19年	2,404,459	4,359	122	867	299,267	22,527	17,761	315,028	18,528	26,457	1,465,721	228,081	5,741
	増減	-107,660	-328	19	-11	-30,444	-1,553	-2,006	-4,608	-1,965	-1,347	-60,985	-4,445	13
	(%)	-4.5%	-7.5%	15.6%	-1.3%	-10.2%	-6.9%	-11.3%	-1.5%	-10.6%	-5.1%	-4.2%	-1.9%	0.2%

## 平成20年上半期の救急出場件数等(政令指定都市等)

## 1 救急出場件数及び搬送人員

期 間	出場件数	搬送人員
H20,1,1～H20,6,30	866,520 件	768,087 人
H19,1,1～H19,6,30	912,494 件	819,883 人
増減	-45,974 件	-51,796 人
%	-5.0%	-6.3%

出場件数全体が平成20年度上半期と平成19年度上半期を比較して出場件数が増減した消防本部数について			
増加(a)		減少(b)	
2 本部		16 本部	
(a)/18	11.1%	(b)/18	88.9%

## 2 事故種別出場件数(件)

事故種別番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
期 間	合計	火災	自然災害	水難	交通	労災	運動	一般	加害	自損	急病	転院	医師搬送	資材搬送	その他
H20,1,1～H20,6,30	866,520	5,349	22	446	85,376	5,846	5,292	126,148	9,270	11,388	544,811	57,187	934	431	14,020
H19,1,1～H19,6,30	912,494	5,675	15	488	94,844	6,418	6,062	128,817	10,310	11,574	574,461	59,224	352	474	13,780
増減	-45,974	-326	7	-42	-9,468	-572	-770	-2,669	-1,040	-186	-29,650	-2,037	582	-43	240
%	-5.0%	-5.7%	46.7%	-8.6%	-10.0%	-8.9%	-12.7%	-2.1%	-10.1%	-1.6%	-5.2%	-3.4%	165.3%	-9.1%	1.7%

## 3 事故種別搬送人員(人)

事故種別番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
期 間	合計	火災	自然災害	水難	交通	労災	運動	一般	加害	自損	急病	転院	医師搬送	資材搬送	その他
H20,1,1～H20,6,30	768,087	1,454	19	237	82,901	5,724	5,273	112,520	7,780	8,516	486,093	56,699			871
H19,1,1～H19,6,30	819,883	1,576	17	272	93,793	6,290	6,063	116,278	8,899	8,925	518,219	58,745			806
増減	-51,796	-122	2	-35	-10,892	-566	-790	-3,758	-1,119	-409	-32,126	-2,046			65
%	-6.3%	-7.7%	11.8%	-12.9%	-11.6%	-9.0%	-13.0%	-3.2%	-12.6%	-4.6%	-6.2%	-3.5%			8.1%

## 4 出場件数増減の要因について(複数回答可)

出場件数全体が「増加」した要因と思われる項目	回答欄合計(A)	(A)/2本部
① 高齢搬送者の増加	1	50.0%
② 熱中症搬送者の増加	0	0
③ 上記②以外の急病搬送者の増加	1	50.0%
④ 不適正利用者の増加	0	0
⑤ その他(上記以外の要因と思われるもの及び不明)	2	100.0%

出場件数全体が「減少」した要因と思われる項目	回答欄合計(B)	(B)/16本部
① 一般市民への救急自動車の適正利用等の広報活動	12	75.0%
② 頻回利用者への個別指導と毅然たる対応	5	31.3%
③ 緊急性のない利用者への代替措置情報の提供(民間事業者の活用)	6	37.5%
④ 転院搬送業務への病院救急車の活用	4	25.0%
⑤ その他(上記以外の要因と思われるもの及び不明)	14	87.5%

平成20・19年上半期の救急出場件数(政令指定都市)

表5

消防本部名	年	出動件数	火災	自然災害	水難	交通	労働災害	運動競技	一般負傷	加害	自損行為	急病	転院搬送	医師搬送	資機材搬送	その他
札幌市消防局	平成20年	34,377	220	1	5	1,946	262	170	4,774	227	915	21,091	3,636	199	0	931
	平成19年	37,308	250	1	2	2,280	248	204	4,978	284	946	22,822	4,140	158	0	995
	増減	-2,931	-30	0	3	-334	14	-34	-204	-57	-31	-1,731	-504	41	0	-64
新潟市消防局	平成20年	14,119	70	0	14	1,348	124	105	1,851	66	235	8,167	1,373	550	0	216
	平成19年	13,894	68	0	15	1,425	120	87	1,745	96	231	8,517	1,379	0	0	211
	増減	225	2	0	-1	-77	4	18	106	-30	4	-350	-6	550	0	5
仙台市消防局	平成20年	18,299	138	5	7	1,714	88	87	2,053	127	379	10,732	2,522	1	11	435
	平成19年	19,444	133	0	10	1,926	109	98	2,042	137	419	11,342	2,759	0	11	458
	増減	-1,145	5	5	-3	-212	-21	-11	11	-10	-40	-610	-237	1	0	-23
さいたま市消防局	平成20年	24,233	215	2	5	2,708	221	202	3,192	241	465	14,964	1,622	4	1	391
	平成19年	24,659	262	4	4	3,033	215	241	3,155	256	392	15,158	1,546	5	1	387
	増減	-426	-47	-2	1	-325	6	-39	37	-15	73	-194	76	-1	0	4
千葉市消防局	平成20年	21,988	119	1	1	2,158	163	163	2,760	225	266	12,259	2,601	35	17	1,220
	平成19年	22,893	105	0	5	2,383	186	160	2,831	220	252	12,823	2,676	24	21	1,207
	増減	-905	14	1	-4	-225	-23	3	-71	5	14	-564	-75	11	-4	13
東京消防庁	平成20年	323,249	2,101	5	269	32,521	2,011	2,386	51,479	3,788	2,945	202,607	17,933	84	208	4,912
	平成19年	341,747	2,176	4	298	36,413	2,417	2,816	52,661	4,128	3,018	214,442	18,262	101	297	4,714
	増減	-18,498	-75	1	-29	-3,892	-406	-430	-1,182	-340	-73	-11,835	-329	-17	-89	198
横浜市安全管理局	平成20年	72,294	452	0	16	6,641	579	522	11,487	718	895	47,101	3,756	5	6	116
	平成19年	75,697	485	0	9	7,523	608	657	11,667	807	936	49,338	3,576	5	2	84
	増減	-3,403	-33	0	7	-882	-29	-135	-180	-89	-41	-2,237	180	0	4	32
川崎市消防局	平成20年	27,205	148	5	7	2,389	213	110	3,649	312	439	17,265	1,470	3	2	1,193
	平成19年	29,432	126	3	5	2,783	203	128	3,886	332	413	18,621	1,746	0	4	1,182
	増減	-2,227	22	2	2	-394	10	-18	-237	-20	26	-1,356	-276	3	-2	11
静岡市消防防災局	平成20年	12,771	29	0	3	1,472	113	97	1,545	50	165	8,272	934	0	1	90
	平成19年	12,657	21	0	3	1,560	117	95	1,619	54	148	8,063	888	0	0	89
	増減	114	8	0	0	-88	-4	2	-74	-4	17	209	46	0	1	1
浜松市消防本部	平成20年	14,867	85	2	3	1,731	145	87	1,728	88	174	9,178	1,359	6	1	280
	平成19年	14,976	93	0	8	1,711	181	96	1,646	75	166	9,176	1,484	7	0	333
	増減	-109	-8	2	-5	20	-36	-9	82	13	8	2	-125	-1	1	-53
名古屋市消防局	平成20年	47,134	339	0	25	4,694	303	182	5,573	429	648	30,905	3,399	4	181	452
	平成19年	50,200	338	2	14	5,442	333	214	5,719	454	636	32,782	3,695	6	136	429
	増減	-3,066	1	-2	11	-748	-30	-32	-146	-25	12	-1,877	-296	-2	45	23
京都市消防局	平成20年	33,686	216	0	2	4,413	182	118	4,451	289	483	21,424	1,620	0	1	487
	平成19年	35,837	196	0	3	5,168	196	117	4,623	365	533	22,316	1,750	1	0	569
	増減	-2,151	20	0	-1	-755	-14	1	-172	-76	-50	-892	-130	-1	1	-82
大阪市消防局	平成20年	95,296	639	0	30	8,574	589	364	13,802	1,632	1,293	62,927	4,822	4	1	619
	平成19年	101,304	784	0	13	9,207	631	418	14,251	1,845	1,285	67,431	4,938	1	0	500
	増減	-6,008	-145	0	17	-633	-42	-54	-449	-213	8	-4,504	-116	3	1	119
神戸市消防局	平成20年	31,232	175	0	10	2,818	193	149	4,659	339	552	19,375	1,986	3	1	972
	平成19年	33,140	178	0	16	2,939	191	147	4,915	351	613	20,871	1,963	2	1	953
	増減	-1,908	-3	0	-6	-121	2	2	-256	-12	-61	-1,496	23	1	0	19
堺市高石市消防組合	平成20年	21,777	150	0	9	2,578	161	88	3,119	211	281	13,754	1,350	0	0	76
	平成19年	23,207	160	0	15	2,692	166	94	3,245	251	312	14,775	1,483	0	0	14
	増減	-1,430	-10	0	-6	-114	-5	-6	-126	-40	-31	-1,021	-133	0	0	62
広島市消防局	平成20年	23,677	105	0	13	3,009	178	169	3,322	165	362	13,515	2,353	28	0	458
	平成19年	24,847	114	0	12	3,222	194	191	3,288	200	355	14,323	2,454	37	1	456
	増減	-1,170	-9	0	1	-213	-16	-22	34	-35	7	-808	-101	-9	-1	2
北九州市消防局	平成20年	22,278	24	1	9	1,685	126	107	3,083	126	280	14,426	1,968	1	0	442
	平成19年	22,752	76	0	25	1,822	121	107	3,047	188	299	14,526	2,076	0	0	465
	増減	-474	-52	1	-16	-137	5	0	36	-62	-19	-100	-108	1	0	-23
福岡市消防局	平成20年	28,038	124	0	18	2,977	195	186	3,621	237	611	16,849	2,483	7	0	730
	平成19年	28,500	110	1	31	3,315	182	192	3,499	267	620	17,135	2,409	5	0	734
	増減	-462	14	-1	-13	-338	13	-6	122	-30	-9	-286	74	2	0	-4
合計	平成20年	866,520	5,349	22	446	85,376	5,846	5,292	126,148	9,270	11,388	544,811	57,187	934	431	14,020
	平成19年	912,494	5,675	15	488	94,844	6,418	6,062	128,817	10,310	11,574	574,461	59,224	352	474	13,780
	増減	-45,974	-326	7	-42	-9,468	-572	-770	-2,669	-1,040	-186	-29,650	-2,037	582	-43	240
	(%)	-5.0%	-5.7%	46.7%	-8.6%	-10.0%	-8.9%	-12.7%	-2.1%	-10.1%	-1.6%	-5.2%	-3.4%	165.3%	-9.1%	1.7%

平成20・19年上半期の救急搬送人員(政令指定都市)

表6

消防本部名	年	出動件数	火災	自然災害	水難	交通	労働災害	運動競技	一般負傷	加害	自損行為	急病	転院	その他
札幌市消防局	平成20年	30,864	50	0	2	1,949	259	167	4,480	199	697	19,403	3,615	43
	平成19年	33,865	67	1	0	2,293	242	206	4,654	231	785	21,223	4,117	46
	増減	-3,001	-17	-1	2	-344	17	-39	-174	-32	-88	-1,820	-502	-3
新潟市消防局	平成20年	12,461	28	0	5	1,375	122	108	1,703	55	180	7,494	1,359	32
	平成19年	12,817	24	0	7	1,487	117	89	1,615	83	171	7,830	1,369	25
	増減	-356	4	0	-2	-112	5	19	88	-28	9	-336	-10	7
仙台市消防局	平成20年	16,324	38	5	2	1,666	83	88	1,848	106	274	9,686	2,515	13
	平成19年	17,577	43	0	4	1,926	101	102	1,850	123	308	10,361	2,750	9
	増減	-1,253	-5	5	-2	-260	-18	-14	-2	-17	-34	-675	-235	4
さいたま市消防局	平成20年	21,298	33	2	2	2,683	219	196	2,915	197	300	13,130	1,603	18
	平成19年	22,049	36	6	1	3,005	211	244	2,890	215	276	13,612	1,534	19
	増減	-751	-3	-4	1	-322	8	-48	25	-18	24	-482	69	-1
千葉市消防局	平成20年	19,933	30	1	0	2,199	159	167	2,547	197	204	11,529	2,594	306
	平成19年	21,008	17	0	4	2,504	189	162	2,663	186	211	12,129	2,663	280
	増減	-1,075	13	1	-4	-305	-30	5	-116	11	-7	-600	-69	26
東京消防庁	平成20年	288,872	624	4	174	31,892	1,967	2,378	46,540	3,278	2,291	182,024	17,700	0
	平成19年	309,229	706	3	182	36,261	2,380	2,814	48,197	3,645	2,360	194,673	18,008	0
	増減	-20,357	-82	1	-8	-4,369	-413	-436	-1,657	-367	-69	-12,649	-308	0
横浜市安全管理局	平成20年	64,690	108	0	4	6,393	576	524	10,412	579	698	41,647	3,735	14
	平成19年	68,626	123	0	4	7,441	602	655	10,647	671	762	44,160	3,557	4
	増減	-3,936	-15	0	0	-1,048	-26	-131	-235	-92	-64	-2,513	178	10
川崎市消防局	平成20年	23,664	39	5	0	2,267	204	111	3,225	261	348	15,647	1,463	94
	平成19年	26,145	37	3	2	2,680	200	128	3,468	276	344	17,170	1,740	97
	増減	-2,481	2	2	-2	-413	4	-17	-243	-15	4	-1,523	-277	-3
静岡市消防防災局	平成20年	12,029	19	0	2	1,511	111	100	1,455	43	133	7,693	927	35
	平成19年	12,049	16	0	2	1,633	115	99	1,544	52	113	7,562	885	28
	増減	-20	3	0	0	-122	-4	1	-89	-9	20	131	42	7
浜松市消防本部	平成20年	14,039	28	1	1	1,818	148	86	1,664	79	150	8,676	1,356	32
	平成19年	14,285	14	0	5	1,888	178	96	1,590	68	144	8,788	1,481	33
	増減	-246	14	1	-4	-70	-30	-10	74	11	6	-112	-125	-1
名古屋市消防局	平成20年	40,772	72	0	3	4,378	288	180	4,975	364	484	26,594	3,402	32
	平成19年	44,120	88	2	6	5,158	321	218	5,185	383	503	28,540	3,684	32
	増減	-3,348	-16	-2	-3	-780	-33	-38	-210	-19	-19	-1,946	-282	0
京都市消防局	平成20年	30,612	64	0	1	4,412	182	120	4,151	258	373	19,427	1,571	53
	平成19年	32,863	55	0	1	5,242	197	123	4,324	354	425	20,368	1,701	73
	増減	-2,251	9	0	0	-830	-15	-3	-173	-96	-52	-941	-130	-20
大阪市消防局	平成20年	79,779	140	0	14	8,030	574	358	10,698	1,288	895	52,934	4,824	24
	平成19年	86,190	154	0	4	8,753	619	409	11,342	1,545	890	57,535	4,939	0
	増減	-6,411	-14	0	10	-723	-45	-51	-644	-257	5	-4,601	-115	24
神戸市消防局	平成20年	26,350	40	0	7	2,551	183	149	3,910	269	392	16,859	1,974	16
	平成19年	28,658	47	0	8	2,787	178	140	4,228	311	457	18,526	1,956	20
	増減	-2,308	-7	0	-1	-236	5	9	-318	-42	-65	-1,667	18	-4
堺市高石市消防組合	平成20年	20,145	23	0	4	2,663	177	84	2,873	183	194	12,601	1,335	8
	平成19年	21,633	26	0	6	2,779	162	92	3,021	222	202	13,640	1,472	11
	増減	-1,488	-3	0	-2	-116	15	-8	-148	-39	-8	-1,039	-137	-3
広島市消防局	平成20年	21,208	59	0	2	2,837	168	166	3,012	132	259	12,241	2,303	29
	平成19年	22,575	43	0	5	3,083	186	191	3,050	150	275	13,148	2,419	25
	増減	-1,367	16	0	-3	-246	-18	-25	-38	-18	-16	-907	-116	4
北九州市消防局	平成20年	20,647	22	1	5	1,642	122	105	2,883	109	208	13,491	1,960	99
	平成19年	21,085	41	0	15	1,820	118	109	2,855	167	231	13,578	2,074	77
	増減	-438	-19	1	-10	-178	4	-4	28	-58	-23	-87	-114	22
福岡市消防局	平成20年	24,400	37	0	9	2,635	182	186	3,229	183	436	15,017	2,463	23
	平成19年	25,109	39	2	16	3,053	174	186	3,155	217	468	15,376	2,396	27
	増減	-709	-2	-2	-7	-418	8	0	74	-34	-32	-359	67	-4
合計	平成20年	768,087	1,454	19	237	82,901	5,724	5,273	112,520	7,780	8,516	486,093	56,699	871
	平成19年	819,883	1,576	17	272	93,793	6,290	6,063	116,278	8,899	8,925	518,219	58,745	806
	増減	-51,796	-122	2	-35	-10,892	-566	-790	-3,758	-1,119	-409	-32,126	-2,046	65
	(%)	-6.3%	-7.7%	11.8%	-12.9%	-11.6%	-9.0%	-13.0%	-3.2%	-12.6%	-4.6%	-6.2%	-3.5%	8.1%

## 第 1 回 救急統計活用検討会 議事要旨(案)

### I. 日時

平成20年8月25日(月) 16:00～18:15

### II. 会場

ホテル ルポール 麴町(麴町会館) 2階 サファイア

### III. 出席者

(委員)

朝日委員、岩佐委員、緒方委員、岡村委員、菊池委員、坂本委員、佐々木委員、  
田中委員、長尾委員、二宗委員、平出委員、横田委員、山本委員、  
久保田オブザーバー、北村オブザーバー

(事務局)

総務省消防庁救急企画室  
消防科学総合センター

### IV. 議題

- (1) 平成 20 年度救急統計活用検討会について
- (2) ウツタイン統計の活用について
- (3) その他

### V. 議事要旨

事務局より、各委員の紹介があった。続いて、全委員の互選により、山本委員を座長に選出した。配布資料の確認を行った後、議題について以下の議事が進行されていた。

<b>1. 平成 20 年度救急統計活用検討会について</b>	
事務局より、平成 20 年度救急統計活用検討会の検討内容、検討の進め方等について説明があった。この中でウツタイン統計作業部会及び救急業務統計作業部会の 2 つの部会を設置することが提案され、座長が設置することを決めた。	
この後、それぞれの部会における検討項目について、委員による議論が行われた。	
<b>(1) ウツタイン部会について</b>	
<b>ア 検討項目の追加・修正</b>	
<b>委員</b>	「救急救命士が行っている救急救命処置の効果についてのデータに基づく客観的な評価」についても、広がりがあるデータなので、「救急救命処置」だけではなく、少し広がりをつけて「等」を入れ、「救急救命士が行っている救急救命処置の効果等についてのデータに基づく客観的な手法」という表現にすると作業部会がやりやすいのではないかと思う。
<b>座長</b>	検討項目 1 の「救急救命処置の効果」を「救急救命処置等の効果」とさせていただきます。
<b>座長</b>	ウツタインの作業部会は、救命士の教育あるいは卒前、卒後、あるいは生涯教育も含め、3 つの柱で部会として検討していくことを了承いただきたいと思う。 分析の方法についても、検討項目に入れていただきたい。
<b>イ 分析の方法</b>	
●母集団の違いを考慮に入れることの必要性	
<b>委員</b>	データの精度については、初年度から問題になっており、詰めていかなければならない。こうしたデータの分析は、バックグラウンドの違う事例についての比較となるので、母集団の違いを考慮に入れて解析をしていかなければならない。
<b>委員</b>	例えば、1消防本部の中であれば、統一的な考え方でデータを取ってくことにより経年変化などが出てくると思うが、地域間で比較をする場合など、各本部間で厳密な対象の選定基準を共通化しておかなければ、結果に大きな差が出てくるのではないかと思う。
<b>委員</b>	基本的に、救急救命処置の効果を検証する場合、ほかの条件がすべて等しいという前提で、除細動等の個別の救急救命処置の救命効果を調べるというならば、わかりやすい評価になる。しかし、ウツタインの中だけでそれを浮き彫りにするとすると、母集団の背景の違いをどう解析に反映させるのかという問題が絡んできて大変と思う。救急救命処置の効果に関する「客観的な評価」に踏み出す際には、まず、ウツタインのデータをどのように分析活用すればいいのかについて、標準的な解析方法づくりをモデル的に行ってみる必要があるのではないか。
<b>座長</b>	この作業部会でどこまで客観的な評価ができるのかということも期待したい。まずどんどんデータを出させていただき、そこからオンザジョブトレーニングでも良いのではないかと思う。
●分析を進める必要がある項目	
<b>委員</b>	これまで心原性かつ市民による目撃ありの生存率が都道府県別に出ているが、他の項目(例えば、初回心電図別)についても限定して集計することがより良い方法ではないか。エピネフリンの使用、挿管とエレモンの違いなどは我が国からしか発信できない情報であると考えられる。

委員	様々な地域での比較、様々な要素、要因を比較しながら 1 カ月生存率を見ていくことが必要であるとする。
委員	ウツタインを使用する際の宿命であると思うが、ふり分けされたい条件の部分しか見えてこない部分がある。個々の事例がわかるということで、例えば特殊なケース(低体温や中毒など)で極めて示唆に富んでいる症例については、何らかの形でピックアップできないのか。
<b>ウ 活用の方法</b>	
●救急救命士の教育への活用	
委員	現場のデータがあると、それを教育に反映させることは大いに可能というか、むしろエビデンスベースのエデュケーションがされていくべきであると思うので、教育機関の方にも大いに反映させる必要がある。 ウツタインの入力自体も、救急救命士や救急隊員の教育の中に十分導入していかなければ、今後の周知を図ることはできないと思っている。
座長	救命士の教育について、非常に大事なところであると思うので、少しキーワードとして入れていてはどうか。是非よろしくお願ひしたい。
●施策への活用	
オブザーバー	評価や分析を行ったことによって、どのように施策に生かしていくのか方向性がある程度見えていないと、分析のみで終わってしまうのではないかと思う
事務局	効率的かつ効果的な救急業務を実現するためには、どのようなことをすれば良いのかが一番の主課題である。どのようなことをさらに検討しなければならないか要点を絞ることも出来るのではないかと思う、その辺は重々覚悟を持って検討項目 1 を書いたということで御認識いただきたい。
●データの持つ意味についての議論の必要性	
オブザーバー	データの結果をどのように世の中に説明できるのか、また、世の中でどのように活用されるのか、ということが一番大事であると思う。データの持つ意味や何を伝えたいのかということを中心に議論していきたい。
座長	マスコミは、我々が意図したのとは違う方向でデータを使用する危険性が多々あるため、その事も了解の上でお願いさせて頂きたい。
<b>エ データの収集の方法</b>	
委員	精度を追い求めるがゆえに、現場での調査がしにくいものになると元も子もないので、まず、どの位スピードで、かつどの位の数を集めるのが先決である。そこから精度を詰めていくことになるのではないか。
委員	幅広くデータを集めた方が、作業をする中で様々な分析ができるのではないかと考えている。
<b>オ 公表の方法</b>	
委員	公表の方法については、また別途議論していくことになるので、主目的がどちらかということを含めて詰めた上で考えていくことが大事であると思われる。
座長	公表の方法をまず先にディスカッションした方が良いということなのか。それとも、今の流れで、後から公表の方法を考えれば良いということなのか。

委員	今の流れで良いと思う。ただ、どのような公表方法が良いかについては、それぞれで考え、データが出てきた時点で衆知を合わせることが一般的な考え方になるであろう。
<b>(2) 救急業務統計作業部会について</b>	
<b>ア 検討項目の追加・修正</b>	
●検討項目の整理	
委員	検討項目の1番の部分というのは、年報というか、統計解析に使うものをきちんと作り直す視点で書かれていると思う。2が多分緊急性が高い、3が準緊急性が高いものになってくるので、精度の細かさスピードが少し二律背反になるところがある。速報値のようなもので出せる部分と、統計で出せる部分をどのように整理していくのかということを考えていくことが非常に大事な点になる。 これは消防のデータになるので、最後は医療機関からどれだけ情報が取れるのかという話になってくる。一応消防の範囲で取れるところはここまでであるということ、どこをエンドポイントにするかによって大分目的が変わってくるため、理想と実際に即できるところを分けておかなければならない。
●検討項目の追加	
座長	インフルエンザと安全の確保というところが出ているが、これはインフルエンザのみではなく、低体温症等を入れてはどうか。
座長	この作業部会にも教育の問題を中に入れたいと思う。
<b>イ 分析の方法</b>	
事務局	消防の他のデータとどのような形でクロスさせるのかということも各個票が出てくるため、様々な分析の仕方ができていると思う。ただ、逆に何でもできるがゆえにどのように分析できるのかということを生方方には御議論をいただきたい。
<b>ウ 活用の方法</b>	
●特殊な症例のピックアップ	
委員	たまたまインフルエンザが書いてあるが、救急の事例の中で、恐らく1例1例入れていくと、重要なエビデンスが出てくるのではないかと思う。例えば、特殊なケースで極めて示唆に富んでいるような症例を何らかの形でピックアップできないか。
●救急隊員・救急救命士の状況	
委員	オンラインの形で1件ごとの情報が統一様式で入力されるようになったのだから、システム上で最終的にどのような項目を拾い集めていくのかをこれから検討していくことが趣旨であると思う。疾病、疾患とは別に、救急隊員の資格別がどうなっているか、地域別での救急救命士の運用状況がどうなっているかを長いトレンドで見てどのような対策を次に打っていくのかということを考えることが救急業務統計には欠かせない課題であると思う。
<b>エ データの収集の方法(データの質の向上)</b>	
●調査項目の見直し	
座長	今までの調査項目の中に少し古いものも表の中にあるが、これらを21世紀、十分に耐えられるデータの検討をお願いしたい。

●傷病の分類	
委員	検討項目の「トリアージの検討」について、「高度化推進構成員会」の方でも検討させて頂いているが、トリアージの結果が適切だったかどうかを評価するためには、傷病者の重症度、緊急度、それから疾病の最終診断が絶対的に必要であり、現行の分類が必ずしも適していないということが、従前から指摘されてきている。従来のデータとの継続性を考えて、どこまで変えたら良いかということは大きく議論しなければならない。
座長	トリアージの問題の中で、実はICD分類の不備があり、その中で、特に我々が使っている診断の分類の中でもまだ不備があるであろう。作業部会で考えていただきたい。
委員	急病の内訳が本当に分かりにくく、以前と違い急病の割合が高まってきたのに対して、中身が良く分からなかった。今度、どこまでどのような形で分けられるのかというところに興味がある。
座長	疾病などだけでなく、救急隊員の数や救命士の数についてのデータ、ICD分類、疾病分類について事務局としていかがか。
事務局	「救急・救助の現況」年齢区分、傷病程度などを今後どのような形で分類すると良いかは、まさに議論いただきたいポイントであると考えている。
委員	重症度について本当に医者がかきちんと書いてくれるか、あるいは全国の医師が全てに共通のものが持てるのかは、「トリアージ部会」でも非常に問題になった。ドクターが書くものは残すとして、ではプロである救急救命士や救急隊員が、最終的に自分はこの事例はどのような根拠に基づいて重症や中等症と判断したのか、明確な根拠を何か与えて、救急隊員の目から緊急度を書くことも少し検討する必要があるのではないか。
委員	疾病群はわかるが、多分これは全てが疾病群で集計されているわけではないのではないかと。東京消防庁を見ると、約半分以上が自覚症状しか書いてないためわからない。そういうことからすると、自覚症状も非常に大事ではないか。自覚症状があつて、それで救命士がどのように判断するのかということも大事であると考えている。
座長	外傷について、交通外傷と一般外傷の2つだけになっているが、交通外傷が減少する中、一般外傷が大変ボリュームが大きくなっている。そのところも考えながら病名をつけていただければありがたい。
●処置の状況	
委員	教育という観点から考えると、「救急・救助の現況」の様々な処置は、どのような判断で処置をしたのか、その処置が具体的にどのような結果を生んだのか、我々医師でいうと、何かの処置をする際には必ず適用があり、そしてその結果があり、その効果の判定をしていくが、様々な処置に関する判断が、数字からでは、何回やったからということしか出てこない。どのような適用でおこなったのか、この表を見ると幾つか疑問がわいてくる。重症度の区分が的確ではないところにも問題があるのかもしれないが、他のデータとリレーションができると、より分かりやすくなると思う。
●医療機関の分類	
委員	医療機関別の搬送人員について、従来からの告知・非告知と管内・管外、それから国立・公立、公的云々と設立母体別になっているが、これは一次、二次、三次、あるいは特殊専門分野の救急医療体制と余り合っていないと思う。例えば、救命救急センターへ運んだ傷病者の重

	症度、緊急度はどうだったのかなどが出てこない。
<b>オ 公表の方法</b>	
●用語の統一	
委員	「救急のたらい回し」はもともと「転送」のことだったが、今では「救急の受け入れの回数」で使用されることもある。一定のわかりやすい使い方、「言葉」を考えていく必要がある。
座長	用語の統一について、データを処理する皆さんだけではなく、世間一般にも分かりやすい「言葉」を使用するという重要性を指摘いただいた。
●情報の即時公表	
委員	「消費者等の安全の確保につながる救急事故情報の収集のあり方」について、収集して還元することが大変重要になってくると思うが、消防庁のオンラインシステムによる収集結果の公表については、システムのどの位のスピードで可能なのか。
事務局	公表のスピードは、1件ごとに入力があれば可能であるが、入力がないとアウトプットが出てこない。どのような場合にその1件1件を迅速に入力するのかということが重要である。入力する際には、どのような内容をどのような分類で入力するのかということが非常に難しいものであると考える。事故について何もわからない状況から引っ張り出すという作業になるため、どのような形で運用がよいのかということも含め検討いただきたい。
委員	例えば熱中症について、愛知県で少しモデル的に8月中旬に各消防本部から手作業で熱中症の件数をまとめ、その日の4時現在の件数を5時半にホームページ上で公表するような仕組みをとっている。また、硫化水素の件数についてのマスコミの問い合わせが多かったため、即日とはいかないまでもそういった情報があれば、なるべく早く県民、市民に情報を還元していきたいと考えている。

<b>2. ウツタイン統計の活用について</b>	
事務局より、平成 19 年中のウツタイン統計データのクリーニングについて、平出構成員に依頼した旨報告があった。これを受け、平出構成員の随行者である京都大学予防医療学・北村氏が、平成 19 年中のウツタイン統計データの状況及びデータクリーニングの方針について説明した。	
<b>(1) 欠損データの扱い</b>	
委員	基本的にはよほど重要なもの以外は欠損処理しないと現実的には無理なのではないか。ただ、分析に使用した症例と欠損値で処理した症例とで、基本的な属性が違っていかないかを確認できるようにすることが必要である。 また、最終的に県別や消防本部別の集計を行うのであれば、その偏り、例えばどこかの県に欠損が偏っていた場合に、都道府県比較を行う際には問題となってくるため、基本的には欠測にした上で属性の違いを示すことや都道府県別の分布を出しておき、ディスカッションをして考えることが現実的なやり方ではないか。
<b>(2) データの精度の向上</b>	
●独自に集めたデータの入力	
委員	独自に集めたデータを入れる際に、ブラッシュアップ、レギュレーションをかけられるものも開発していくなど、継続的に考えていくべきである。

<b>●用語の定義</b>	
<b>委員</b>	各フィールドの言葉に対してばらつきが起きない定義集をつくと精度が上がるのではないか。
<b>●ヒューマンエラーの問題</b>	
<b>委員</b>	ヒューマンエラーによる欠損データについて、平成 17 年、平成 18 年の内容とほぼ同じことが出てきていると思う。具体的に何かアクションを起こさなければ、同じことが毎年繰り返される。入力をする人自身がこのデータの重要性をわかっていなければ、幾らやってもヒューマンエラーは除けない。 入力要項にかかわる問題は、システム上の問題で難しいところがあり、次のシステム改編で行っていくべきである。
<b>(3) データの処理の方法</b>	
<b>●データの処理の方法の方針</b>	
<b>座長</b>	今までのデータの処理の方法と今後のデータの処理の方法についてどのように行っていくのか。今までのデータは捨ててしまってもいいけれども、今後のデータについては疑問点を消防本部に訊くなどするのか。
<b>オブザーバー</b>	今回基本方針を決めたのであれば、平成 17 年のデータから見直し、全て統計を取り直すことが必要であると思う。
<b>座長</b>	性善説というのか、時刻が入っていた場合に、行ったのは当然であるという考え方は、統計処理上は問題にならないということであろう。
<b>オブザーバー</b>	どちらを採用するかに関しては、難しいと思うが、全国のウツタインに関しては、数というパワーがあるので、欠損処理にした方が説明する側として誠意のある対応をしていると言えるのではないか。
<b>委員</b>	大阪で1998年に始めたときには、矛盾データのある症例だけを集めると3分の1あり、性善説に基づいて補完していかないとデータにならなかった。 しかし、今回の10万件のデータに関しては、予想以上にブラッシュアップされていると思う。
<b>委員</b>	救急医学会関東地方会で行った「SOS-KANTO」でも1万例ぐらい集めておこなったところ、7割位は何とか処理ができ、3割位は時間などに問題があり、問い合わせで分かったものがその半分位であった。性善説で判断する(例えば、「目撃者あり」で救急隊が到着したときに誰かがマッサージをしていたのであれば、「バイスタンダーCPR あり」とする)などでブラッシュアップはある程度できるのではないか。
<b>●入力ミス・入力システムの問題</b>	
<b>委員</b>	「除細動なし」で施行回数が「10 回」のデータの件数があまりにも多いということは、入力ミスではないか。
<b>オブザーバー</b>	消防庁のシステムでは、「除細動あり」の場合のみ回数を選ぶようになっている。「除細動なし」で施行回数が「10 回」のデータは、独自システムで入れる際の問題だと思う。このようなミスは、国とは違うシステムの突合あるいはコンバートに問題があるのではないか。最終的に登録する際のオフライン上の突合に制限を設けるようにシステムを変更することは絶対に必要であると思う。

座長	消防本部独自のシステムでの集計は、今後も行われるのか、完全にやめてしまうのか。
事務局	消防本部独自のシステムでの集計は、今後も続く。ウツタインに関しては、今807の消防本部のうち209近くが独自システムを活用しながら入力している。
オブザーバー	データの突合がうまくいっていない場合もある。 消防庁のシステムでは、データの修正の際に、修正前のデータが残ってしまう場合があった。独自システムからのコンバートにおいては、正しい設定ができていなければ、予期せぬデータが入力される場合がある。例えば「除細動なし」で施行回数が「10回」のデータが、特定の消防本部でみられれば、明らかにコンバートミスであり消防本部に直していただければ解決する。しかし、多くの消防本部にまたがってみられるのであれば、別の要因と思われる。 データを欠損値扱いなのか、削除するのか、どう解釈するのかに関しては、分析する方がシステムの現状を十分理解し、消防庁と意見を交わしていただき判断していただきたいと思う。
●過去のデータの処理の方法	
委員	平成17年、平成18年のデータ削除の件に関しては、消防庁と相談の上、そういった部分は欠損データとして取り扱ったらどうかということで、削除した。
<b>(4) 基本方針</b>	
座長	1.何か重大な問題点があったら消防本部に確認することを基本方針にしたかどうか。 2.過去のデータ、今後のデータのいずれについても基本方針を貫く。 3.過去を振り返ってクリーニングしてみてはどうか。

<b>3. その他</b>	
ウツタイン統計作業部会及び救急業務統計作業部会の委員及び部会長は、座長と事務局との調整の上で選任する旨、委員の了承を得た。 第1回のウツタイン統計作業部会を9月18日(木)に予定している旨が、事務局より報告された。	