

割を担える様に成長したといえる。

B.目的

欧米やアジア諸国における病院前救急医療体制（心肺停止、外傷死者）を比較し我が国の病院前救急医療体制のさらなる発展に寄与すること。

C.方法

方法 PAROS（Pan Asia Resuscitation Outcome study）に参加するアジア8か国から得たデータを基に病院前救急医療体制、ウツタインデータの比較、AEDの数の検討、CPR教育、外傷診療体制などの現状を比較した。さらにAEDの数の検討については全世界を対象とし、人口10万人当たりの普及数を比較した。

D. 結果 1

1. アジア諸国の病院前における救急医療体制と市民への CPR 教育の現況

表1 アジアにおける心肺蘇生に関する指標の比較

Country	Bystander CPR (%)	PAD	EMS Response Times (minutes)	ALS	Post Resuscitation Care Hypothermia/ECMO	Reported OHCA Survival
Singapore	20.6 ³	+	10.4 ³	+	+	2.0 ³
Korea	1.5 ⁵¹	+	6 ⁵¹	+	++	2.3 ⁵¹
Taiwan	4.2 ⁵	+	4.89 ⁵²	++	++	6.0 ⁵
Japan	36 ²⁷	+++	5 ³⁶	++	+++	2.6 ²⁷
Thailand	-	-	12.6 ⁵³	+	-	7.7 ⁵³
Malaysia	8.7 ²⁸	-	25.6 ²⁷	-	-	-
Australia	36.7 ⁶⁴	++	8 ⁶⁴	+++	+++	3.8 ⁶⁴
Turkey	1.7 ⁴	-	11.3 ³⁵	+	-	11.2 ⁴

1) 韓国

i.救急搬送業務

韓国の病院前における救急医療体制は我が国のものと類似している。1988年のソウルオリンピックの開催と1990年代の頻発した災害をきっかけに各消防署に救急車が配備され、現在は119のコールネットワーク

の中で消防組織が117台（ソウル市内）の救急車の運用を担っている。ソウル市内では指令室が1か所ある。救急隊員には3種類があり、EMT-B、EMT-Iと看護師である。MCは指令室に3名の救急が常駐する事によってプロトコルの徹底、気管挿管や薬剤投与を含む医療行為の指示などを担っている。MC協議会などは存在しない（Jujuでは6つの医療機関が参加するCommunity EMS Councilが存在する）。また、病院間搬送や救急隊と救急患者受け入れ病院の間のコーディネートは1339サービスが担っている。

ii. 市民教育（PAD）

バイスタンダー教育については2006年10月16日から11月26日にソウルで行われた院外心肺停止に関する論文が発表されている。ソウル市内6つの大学病院と119ネットワークが共同で行った調査では全73件の院外心肺停止の内バイスタンダーによってCPRが行われていた症例は8件にとどまったとしている。しかし、バイスタンダー教育の中で行われたアンケートによるとBLS講習後、890名の被験者の内70%が進んでCPRを実施したい回答している。

2) 台湾

i.救急搬送業務

台湾における病院前救護は1998年当時、病院ベースのAdvanced Life Support(ALS)チームと消防ベースのBasic Life Supportチームに分れていたが、現在は全国524の消防署に配備された833台の救急車で消防組織によってALSチームが病院前救護を展開している。救急車要請の番号は日本と同じ119であ

る。救急車のレスポンスタイムは全国平均で 4.1~4.9 分、地方では 6.6 分除細動が必要な症例では平均して 9.3 分を要する。2000 年に救急隊員による除細動の実施が許可され、2008 年には一般市民も AED の使用が可能となり、駅や空港などヒトの集まる場所への配置が始まった。

ii. 救急搬送業務

救急隊員は EMT-1、EMT-2、EMT-Paramedic の 3 つのレベルに分かれている。2002 年に誕生したパラメディックは気管挿管を含む処置を実施し、教育は日本で言うところの救命救急センターで行われる。しかし、9521 人（2007 年）の EMT の内、97% が EMT-1 と EMT-2 であり、2008 年 7 月の時点で EMT-P は 310 のみである。EMT-P の不足により彼らは都市部にのみ存在する傾向がある。MC は Medical Direction Committee が担いプロトコルの策定、教育、パラメディックによる処置拡大の検討など病院前救護の質の管理を 2007 年から行っている。現在は、トレーニングを受けた医師が全 23 の MC の内 15 に存在する。

iii. 市民教育 (PAD)

2008 年から市民による AED の実施が可能になったが、院外心肺静止症例においてバイスタンダー CPR が施されていた例は全体の 10% であり、口頭指導の元に CPR を行ったものを併せても全体の 12% にとどまった。バイスタンダーが CPR を実施しない理由で最も多いものが今までにすることがない (33%)、救急車がすぐに到着すると思った (30%) などであった。

表2 PADや救急医療体制に関する(救急隊員や教育についての)アジア各国の比較

Country	PAD	Admission of law	Type of EMT personnel	Education for Paramedic	Base of Ambulance
Korea	+			+	Fire-based
Singapore	+			+	Fire-based
Taiwan	+	2008	EMT-Paramedic EMT-1 EMT-2	+	Fire-based
Japan	+	2004	EMT-Paramedic EMT-Basic	++	Fire-based
Thailand	-	-	(Emergency Physician)* Emergency nurses EMT	-	Hospital-based
Malaysia	-	-	Medical Assistant EMT	-	Hospital-based
Australia	-	-	Paramedic General Transport crew	+++	Fire-based
Turkey	-	-		-	Hospital-based

3) シンガポール

i. 救急搬送業務

シンガポールでは 1977 年を境に大きくそのシステムが変化した歴史をもつ。1977 年以前は Singapore General Hospital と消防組織が救急車の運用を担っていたが、これに対し国民の間で混乱が生じたことから消防組織による救急車の運用に統一された。その後 1989 年に Singapore Civil Defense Force の下で消防組織が救急車を運用する現在の形へと至っている。現在は全国 14 ヶ所の消防署に 36 台の救急車が配備されており、これに加えて Fast Response Medic (FRP) という救急二輪も 1992 年から配備がなされ、現在は 9 台が全国に配備されている。FRP の目的は院外心肺停止傷病者への早期除細動の実施、レスポンスタイムの短縮である。救急車のレスポンスタイム平均 10.4±5.4 分、一方、FRP は 5.5±2.0 分と効果をあげている。救急要請はすべて 995 コールネットワークによって Central Dispatch Control Room (司令室) に集められここで救急車事案か火災事案かを判断している。指令室では救急要請者の ID、2005 年に住所などの情報を集め救急車へ出場指令を出す。救急要

請は 88,663 件、2006 年に 96,006 件と増加傾向にある。

ii. 救急隊

救急隊は 3 名で構成され、EMT-Paramedic、EMT-Basic、運転手が各 1 名ずつ乗車する。パラメディックは 10%糖液など 6 種類の薬剤投与などができ、気管挿管の実施は許されていない。また、12 誘導心電図を医療機関へ伝送し、専門医の判断によって PCI の準備を整えるシステムも導入されており、2009 年に 1816 回、実施されている。Medical Control は Medical Advisory Council が担い、パラメディックのプロトコール作成、事後検証、教育（生涯教育を含む）などを担っている。なおパラメディックは 4 年生大学卒が中心となり十分な時間をかけて教育がなされている。

4) オーストラリア

i. 救急搬送業務

オーストラリア New South Wales では 1885 年から州政府が担ってきた。000 コールネットワークの中で 5 台の救急車と固定翼機、ヘリコプターが運用されている。2001 年 6 月から 2002 年 6 月の間で約 858,000 件の救急要請があり、救急車による搬送が 573,485 件、固定翼機が 4,490 件、ヘリコプターが 2,220 件であった。

ii. 救急隊

救急隊員は Paramedic、General、Transport Crew の 3 つのレベルに別れる。Paramedic は 3 年教育であり気管挿管や胸腔穿刺、アドレナリンをはじめ 16 種類の薬剤をプロトコールに従って実施でき

る。メディカルコントロールは地域のチーフドクターや Medical Advisory Committee が担っている。固定翼機やヘリコプターでの出場の際には Paramedic と Flight Nurse の両者がいく場合と Paramedic が単独で行く場合がある。

iii. 市民教育 (PAD)

一般市民への CPR 教育は一定の普及があると考えられる。Victoria Ambulance Cardiac Arrest Registry に基づいて 2002 年 1 月から 2003 年 12 月までの期間で行われた院外心肺停止患者に関する研究では 1790 件の目撃ありの心肺停止の内、49.4%でバイスタンダー CPR が行われていた。病院到着時の自己心拍が再開していた症例は 536 件 (29.9%)、一か月生存率は 27 名 (7.1%) となっている。

5) マレーシア

i. 救急搬送業務

マレーシアにおける救急車の運用は主に国立医療機関（病院、診療所）が担っている。他に Malaysia Red Crescent Society や St. John Ambulance Malaysia も救急搬送業務を行っておりこれらの救急車の運用は国営の通信会社である Telecom Malaysia が警察、消防、災害対策ユニット（日本で言う自衛隊）と共に 999 というコールネットワークの中で管理している。全国に点在する Telecom Malaysia のコールセンターが市民からの 999 コールを受けると交換手によって救急車、消防、警察、災害対応かを判断する。救急車が必要な場合は全国に 26 か所ある国立機関病院のコールセンターに電話を回し、救急要請を受けた基幹病院が

自身で管轄する地域内で要請現場から直近の救急車を保有する医療機関などに出場指令を送るシステムをとっている。料金は搬送から救急科で行われる全ての処置と検査を含めて RM1 (約 28 円) である。レスポンスタイムは都市によってばらつきがあり、Emergency Medical Dispatcher Program を導入している地域では 11.2 分なのに対し、そうでない都市では 20.1 分である。

ii. 救急隊

救急隊員は救急車を運用している機関によって異なるのが現状である。病院前救護において最も高度な医療行為を行うのが国立医療機関の救急車に乗車する Medical Assistant(MA)である。MA は病院内で医師の補助要員として誕生した職であるが、現在は救急車の運用を行っている。現場での医療行為は除細動、気管挿管に加え、薬剤投与が実施可能である(使用する薬剤は医療機関によって救急車に搭載してあるものが異なる。一般にはアドレナリン、アトロピン、50%糖液などである。)

iii. 市民教育 (PAD)

市民への CPR 教育については Ministry of Health (保健省)、Malaysia Red Crescent Society や St.John Ambulance Malaysia などが行っているが、AED は空港に設置されているのみである。2005 年 3 月～2006 年 3 月の間に某大学病院に搬送された 23 例の目撃ありの心肺停止症例の内、13%で救急車の到着に先立ってバイスタンダーによって CPR がなされていた。

表3 救急医療体制に関する(BLS, ALS)アジア各国の比較

Country	Sites	Population base	EMS System Type	Number of Hospitals	Level of Providers
	6	20 million	Single tier	62	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support Intermediate life support (Gwangju & Incheon)
	6	4 million	Single tier	7	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support Intermediate life support
	2	10 million	Single tier	28	<ul style="list-style-type: none"> Intermediate life support Advanced life support
	2	20 million	Single tier	346	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support Emergency Life-saving Technician (Advanced life support)
	2	10 million	Single tier	12	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support Advanced life support
	2	5 million	Single tier	2	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support
	3	10 million	Two tier	4	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support Advanced life support (intensive care paramedic)
	3	8 million	Single tier	47	<ul style="list-style-type: none"> Basic life support

6) トルコ

トルコ第 2 の都市、Izmir では 112 コールネットワークによって 7 台の救急車が 4 つのステーションに別れて配備されている。救急車には通常、一般医師 1 名と運転士の 2 名が乗るが、運転士は道に精通しているという理由から元バス会社で運転士をしていた人材を確保している。7 台の内、5 台は仕様が古く酸素、副子、基本的な気道確保資器材のみが搭載されている。残りの 2 台には除細動器やドップラーモニターなどが搭載されている。しかし、市内では交通渋滞がひどくレスポンスタイムが長く、現場付近のタクシーや自家用車によって病院へ搬送されるケースが多く、問題となっている。今後は適切な救急搬送の為に救急車を 10 台かそれ以上、増加していく必要がある。トルコにおける PAD 体制は整っていない。

7) カンボジア

カンボジアでは首都であるプノンペン市内で 5 つの国立医療機関が参加し 119 というコールネットワークの救急搬送業務を行っている。救急出場は交通外傷によるものが多く、交通量から現場の安全管理も困難なことからスクープアンドランでの活動が一般的である。119 のネットワークに属し

ていない医療機関はそれぞれの緊急電話番号に救急車要請を受け、救急搬送業務を展開している。

一般市民への CPR 教育は皆無に等しい。しかし、地方都市では各医療機関が管轄する地域に住む住人の中からボランティアを募集し、彼らに CPR を含む応急手当を指導しその他の市民への普及を図っている。

8) タイ

タイにおいては 1995 年に救急搬送業務が始まり、2005 年に全国統一のものとなった。全ての救急車は病院ベースで運用されており、要請は 1669 番（バンコクでは 1646）による。救急車は 2 種類あり 1 つは Basic チームで 2 名の救急ボランティアで構成され、もう一方は Advanced チームで 1 名の救急看護師と 2 名の EMT で構成される。基準（例：意識障害、心肺停止）に適応すれば救急医が同乗する。救急医への教育は Rajavithi Hospital によって想定訓練を含む 3 日間のコースである。看護師に対しては多くの看護専門学校によってトレーニングが行われている。

タイにおける PAD 体制は整っていない。

4 List of PAROS Data Variables

Mode of Transport	Disposition
Dispatch Information Dispatched by: EMT/Non-EMS Date of incident Location of incident (Zip/Postal code) Location type	First stop at scene Cause of arrest Level of destination hospital Destination hospital Patient's status at ED arrival
Patient Information Date of birth Age Gender Race Medical history Dispatch Information Time call received at dispatch center Time First responder dispatched Time ambulance dispatched Time First responder arrived at scene Time EMS arrived at scene Time EMS arrived at patient side Time ambulance left scene Time Ambulance arrived at ED Prehospital Death and Resuscitation Information Estimated time of arrest Arrest witnessed by: Bystander CPR First CPR initiated by: Bystander AED applied Resuscitation attempted by EMS/Private ambulance First arrest rhythm Time CPR started by EMS/Private ambulance Time AED applied by EMS/Private ambulance Physiological stabilization Defibrillation performed by: Mechanical CPR device used by EMS/Private ambulance Advanced airway used by EMS/Private ambulance Drug administered by EMS/Private ambulance Pattern of spontaneous circulation at scene/en-route CPR discontinued at scene/en-route	ED Resuscitation Information Date of arrival at ED Time of arrival at ED Patient status on arrival at ED Cardiac rhythm on arrival at ED ED interventions performed Mechanical CPR device used at ED Advanced airway used at ED Drug administered at ED Return of spontaneous circulation at ED Emergency PCI performed Emergency CABD performed Hypothermia therapy initiated ECCAO therapy initiated Cause of arrest Reason for discontinuing CPR at ED Outcome of patient Hospital Outcome Patient status Cause of discharge or death Patient neurological status on discharge or at 30-day post arrest Patient Health and Quality of Life ED ED Health Dimension (e.g. IAS) ED ED Visual Analog Scale (e.g. IAS)

2. アジア諸国の外傷教育に関する比較

1) 台湾

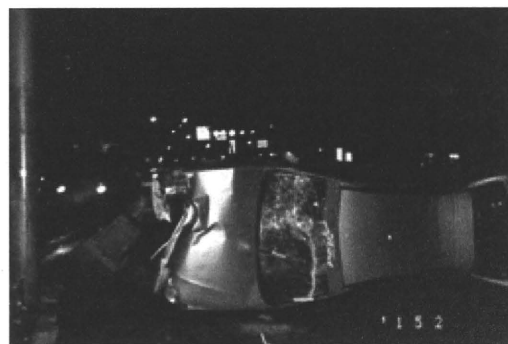
1990 年に正規の Emergency Medical Technicians (EMT) トレーニングカリキュラムは、EMS を海外で研究し、台湾に導入された。1995 年に現代の EMS のカリキュラムが開始された。さらに救急器材を管理するなど医者への代わりの働きを行う EMTs を作った。

そして、全国災害派遣チームの設立と自動外細動除去器 (AED) (EMTs による) の導入を行った。

EMT-救護隊員 (EMT-P) 訓練計画は、2002年からALS、Out-of hospital cardiac (OHCA)、重症外傷教育を導入した。

◆2002 年の精神的な外傷治療システムパイロットの台北市の場合

- 外傷センター分類
- 外傷傷病者のトリアージプロトコル
- 教育/サービス
- システム評価



◆主な外傷判断基準 台北市例

- 意識障害(GCS<14 または P/AVPU)
- 呼吸数>29 or <10
- 血圧:<90mmHg
- 2つの近位長骨骨折
- 麻痺
- 足首、手首より上の上肢切断、首と体幹の15%熱傷
- 6m以上からの転落
- 高エネルギー外傷
- 合併症

2) 韓国

外傷教育コースは、2つのクラスに分かれる。

Trauma Life Support (ATLS) コースと Basic Trauma Life Support (BTLS) コースである。ATLS の受講者は重症な外傷の患者を扱う外科医である。BTLS の受講者はプレホスピタルヘルスケアプロバイダー、ER の看護師・救急医である。この外傷教育は韓国の Emergency Medical Service System (EMSS) を支えている。しかし、重症外傷患者の早期外傷治療（例えばゴールデンアワーと外傷センターへの迅速な輸送）が必要な場合、適応とならない場合がある。したがって、重症外傷患者の防ぎえた死は、韓国で非常に高いと思われる。重症外傷にふさわしい新しいシステムと、韓国の EMSS を作り直すために、韓国の保健省は、法律と外傷センターと外傷専門家に対する見直しをすることが課題である。救急医学会などへの外傷治療のための教育コースの広がり、問題を解決する出発点であり、BTLS コースはその課題の一つである。

3) シンガポール

1995 年から開始された国家救護隊員トレーニングの中に、応急手当、BCLS、BTLS が組み込まれている。BCLS、BTLS と AED の再教育講習は、毎年実行される。救護隊員は、地元や外国の教育コースに出席することが推奨されている。

救急隊員は、災害または多数傷病者が発生した際に活動ができるように、国が企画する地域で行われる災害訓練に参加する。これまでに、大きな災害（例えば 1990 年フィリピン地震、1995 年マレーシアのマンション倒壊、1999 年台湾地震）で援助するために、海外へ派遣されている。

4) トルコ

救急スタッフの教育のレベルは、小さな救急医療コミュニティへ参加するくらいである。保健省は外部からの医学会や BLS などのコースの導入を行わなかった。しかし、トルコの初の救急隊のクラスは現在開催中であり、少なくとも 2、3 年以内に、救急活動は人員をプレホスピタルに特化し訓練させている。救急医のための再教育講習は 1994 年 4 月に始まった。そして、ドライバーのためにより短いコースは近い将来実行される予定である。

5) オーストラリア

救急隊員は技術レベルによって分類されている。救護隊員、ALS 習得員、総合任務救急車隊員または搬送隊員（警察官）。最高技術レベルは、気管挿管、除細動、静脈内輸液、胸腔内穿刺、静脈内/骨内薬（例えばアドレナリン、アトロピン、塩化カルシウム、ブドウ糖、フロセミド、グルカゴン、三硝酸グリセリン、lignocaine、メトクロプラミド、モルヒネ、midazolom、ナロキソン

ン、サルブタモール、重炭酸ナトリウムとアセチルサルチル酸) 投与できる。これらのスキル管理は、プレホスピタルプロトコールに基づく。救急隊員活動は、外傷傷病者の病院選定トリアージ(主に外傷センターを選定する) 救護隊員トレーニングは3年間で行われ、座学、病院実習を組合せて行われている。

6) マレーシア

マレーシアでは外傷による死亡が大きな社会問題となっている。2009年、交通事故は死因の第7位(4.85%)に入り、自動車(四輪・二輪)の登録台数も右肩上がりに上昇している。人口10万人に対する交通事故による死者数は23.8(日本は4.5)と他の国々と比べても多いのが現状である。また、2009年に国立クアラルンプール病院へ搬送された救急患者のうち36%が外傷傷病者であった。この問題に対し国は1990年に首都であるクアラルンプールに国立外傷センターであるスンガイブロー病院を設置している。

マレーシアの外傷教育は Traumatology and Emergency Medicine(MASTEM)という学会を中心に行われており、外傷標準化教育として Malaysia Trauma Life Support(MTLS)が存在する。内容は主に病院内での外傷診療指針となっており、日本の JATEC の内容と相違はない。病院前救護についてはその役割を担う Medical Assistant(MA)も本コースを受講しているが、MTLSの内容は病院前救護に関する記述は少なく、MAは主に4つの病院前救護標準プロトコールの1つである外傷プロトコールに従って現場活動をする。この外傷プロトコールの内容は状況評価、初期評価、

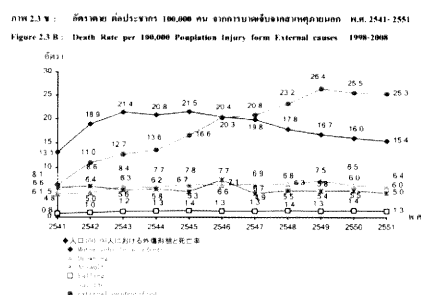
全身観察、輸液によるバイタルサインの安定化などとなっている。

7) タイ

タイでは重傷を負った傷病者のための紹介経路が定義されており、他の病院からの支援チームなどの配置システムが存在する。保健省は、救急医療サービスが公共教育を行うことを奨励している。政府と民間企業が企画を行っている、過去数年間の交通事故を防止するための全国的なキャンペーンをサポートしている。

救急サービスを行っている隊員とEMSに対して、短期研修コースが施行されている。これらのコースは、民間のレスキューチームのボランティア、警察の救助チームや学校の先生などの救助に関与する可能性がある人々も受講している。

表5 タイにおける交通事故の発生状況



結果3 全世界の AED の設置数と人口当たりの普及について

2009年現在、全世界の AED の設置を検討した。世界中で最も配置数が多い国はアメリカといわれ、その数は60万台に達しているといわれている。次いで日本は30万台を超えたといわれている。ヨーロッパではまだ普及は遅れており、ヨーロッパ全体でも6万台を超えたばかりともいわれて

いる。

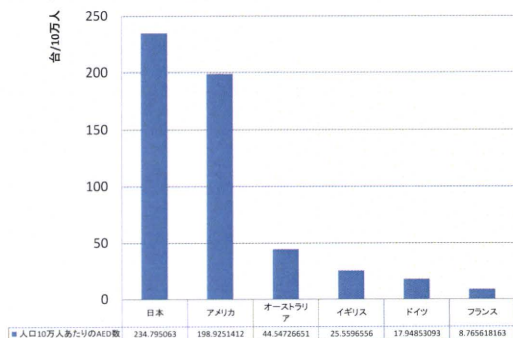
我が国は人口 100,000 人当りに換算するとともに AED を多く所有していることになる。人口密度が高い事もこの点に寄与しているとは思えるが、国有面積が数 10 倍の米国と単純比較をすることは適切ではなく、今回人口比でのデータを作成してみた。

人口あたりのAED数の各国比較

	イギリス	フランス	ドイツ	オーストラリア	アメリカ	日本	ヨーロッパ全体
人口(千人)	60975	61707	82263	21072	301621	127771	730871000
面積(km ²)	242900	551500	357114	7692024	9629091	377930	23049000
人口密度	251	112	230	3	22	343	32
AED台数	15585	5409	14765	9387	600000	300000	51290
人口10万人あたりのAED数	25.6	8.8	17.9	44.5	198.9	234.8	7.0

人口統計は総務省センサス人口調査より抽出
ヨーロッパのAED数はData ResearchよりまたオーストラリアのAED数はIDR medicalより使用

人口10万人あたりのAED数(2009年)



ヨーロッパ主要国の各年のAED設置台数
(2010年以降の数字はリサーチ会社によるフォークキャストとなります)
The overview from the market-research company (Data Research Inc based on a study from 2009).

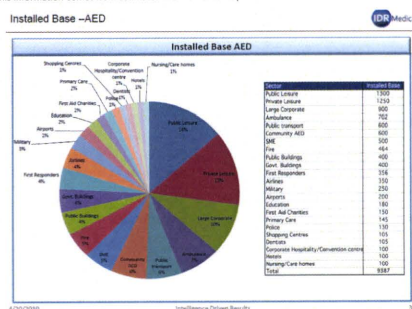
Figure 9-19: Total AED Units Segmented by Country, Europe, 2005 - 2015

Year	Germany	France	U.K.	Italy	Spain	Benelux	Scandinavia	Portugal	Austria	Switzerland	Europe	Growth (%)
2005	9,202	2,892	9,670	1,779	2,083	1,890	2,433	129	662	408	31,149	
2006	10,426	3,412	10,773	1,954	2,337	2,161	2,761	167	759	465	35,215	13.1%
2007	11,771	4,006	12,087	2,171	2,637	2,463	3,123	237	867	529	39,888	13.3%
2008	13,171	4,649	13,693	2,444	2,962	2,779	3,500	328	980	595	45,134	13.1%
2009	14,765	5,409	15,585	2,833	3,385	3,143	3,930	440	1,111	672	51,290	13.7%
2010	16,322	6,278	17,395	3,505	3,913	3,546	4,405	568	1,256	756	58,243	13.8%
2011	18,455	7,269	19,724	4,537	4,777	3,994	4,928	698	1,418	830	66,670	14.3%
2012	20,559	8,388	21,992	5,733	5,518	4,486	5,498	818	1,595	933	75,530	13.3%
2013	22,820	9,634	24,456	6,885	6,301	5,019	6,112	927	1,788	1,064	83,006	12.5%
2014	25,216	10,999	27,097	8,042	7,139	5,588	6,763	1,094	1,993	1,182	93,056	11.8%
2015	27,713	12,489	29,861	9,272	8,046	6,183	7,462	1,150	2,212	1,306	105,657	11.2%
CAGR ('08-'15)	11.2%	15.1%	11.8%	21.0%	15.2%	12.1%	11.4%	19.6%	12.3%	11.9%		12.9%

Source: Data Research Inc.

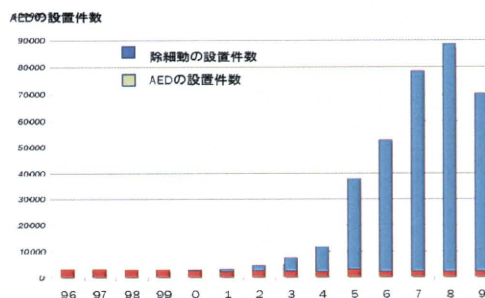
オーストラリアでのAED設置台数

This information comes from estimates in a market survey in late 2009.



AEDの普及状況

(矢野経済研究所調べ)



日本の設置台数(年次比較)

D.考察

PAROS (Pan Asia Resuscitation Outcome study) に参加するアジア 8 国から得たデータを基に病院前救急医療体制、ウツタインデータの比較、AED の数の検討、CPR 教育、外傷診療体制などの現状を比較した。さらに AED の数の検討については全世界を対象とし、人口 10 万人当たりの普及数を比較した

アジアの中でもシンガポール、台湾、韓国、日本では救急医療体制が近代化され、欧米諸国に比べても遜色のない体制が確保されていた。一方、開発国においては AED の配置はおろか CPR 教育、外傷教育なども十分ではなく、GDP の改善と救急医療体制の発展は正の相関にあることが判明した。

E. 結語

アジアにおけるプレホスピタルは、適正かつ、順同な発展を促すためにも日本がリーダーシップを発揮して、継続的な教育援助や積極的な参加が必要と思われる。

G. 文献

- (ア) 田中秀治：映像で学ぶ ACLS トレーニング/心肺蘇生法(BLS+AED)，気管挿管，静脈路確保，薬剤投与。石井 昇，島崎修次，山本保博企画編集。東京，へるす出版。2009
- (イ) 田中秀治：消防組織と救急業務。病院前救護とメディカルコントロール。日本救急医学会，厚生労働省，総務省消防庁監修。日本救急医学会メディカルコントロール体制検討委員会編集。医学書院。2005
- (ウ) 田中秀治，中村将高，谷川攻一，吉田竜介，安田康晴，久保田勝明：諸外国におけるパラメディック等による薬剤投与の現状。救急医療ジャーナル。2005。12
- (エ) 田中秀治：救急救命士の処置業務拡大 メディカルコントロール上の諸問題。日本病院会雑誌 vol. 52 No. 6。2005。110-118
- (オ) 田中秀治，島崎栄二，徳永尊彦，森田昌宏：メディカルコントロール体制の概略。Emergency Nursing2004
- (カ) 年新春増刊 必携 ACLS 心肺蘇生技術から教育まで。太田宗夫編集。大阪，メディカ出版。2004。194-208

F. 学会発表

1. Tanaka H. Comparison of EMS systems on Asian country. Pan-Asian Resuscitation Outcome Study: Report of Asian Relations Ad hoc Committee in NAEMSP 2010: Phoenix, AZ, Jan. 2010.
2. Tanaka H., EMS system of Tokyo, Japan . 2nd PAROS Executive Committee Meeting. in Degu, Korea, April, 2010.
3. Tanaka H., Pan Asian Resuscitation Outcome Study Group in Japan Meeting. Oct. 2010. Tokyo.
4. Tanaka H. Developing PAD system in Japan. ICEM2010. July 2010, Singapore
5. Tanaka H, Moderator. 「Discussion for cultivation and role of doctor in charge of medical oversight and clinical study in pre-hospital care」, Luncheon Seminar, October 2010, Tokyo
6. Tanaka H, Moderator PAROS-JAPAN OPEN MEETING 「Discussion for resuscitation outcome and EMS in Asian countries」 October 2010, Tokyo
7. Tanaka H., Moderator Emergency Medical Services (EMS 1). ICEM2010. July 2010, Singapore.
8. Tanaka H., Effectiveness of nationwide Public Access Defibrillation in Japan. ERC2010., Dec 2010, Portugal.

H. 特許出願

特になし

平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

「救急医療体制の推進に関する研究」

分担研究報告書

高度救命救急センターのあり方についての研究

研究分担者	浅井康文	札幌医科大学医学部	救急集中治療医学講座	教授
同	近藤久禎	国立病院機構災害医療センター		教育研修室長
研究協力者	丹野克俊	札幌医科大学医学部	救急集中治療医学講座	講師
同	田邊晴山	財団法人救急振興財団	救急救命東京研修所	教授

研究要旨

近年の医師不足や救急患者の受入困難に対する救急医療体制の確保のためには、効率性も考慮した上でその体制の強化・充実を図らなければならない。そのためには高度救命救急センターとその他の救命救急センターの役割分担に関する議論も必要である。よって本研究は高度救命救急センターの現状を調査しそのあり方を検討するためすることとした。研究方法：新しく作成された救命救急センターの充実度評価法を用いた平成 21 年度現況報告の結果をもとに高度救命救急センターと従来型の比較を行い、また高度救命救急センター長会議（仮称）を招集し各センターの現状を共有し、高度救命救急センターのあり方について検討した。研究結果：重篤患者の診療機能として、高度救命救急センターにおいてより高い点数に分布されていた。また総じて地域の救急搬送・救急医療体制への支援機能、救急医療に関する教育機能、災害医療への対応機能に関しても高度救命救急センターにおいて充実した体制がとられていた。よって高度救命救急センターが一定の役割を果たしていることが明らかとなった。明確な役割分担については高度救命救急センター長会議（仮称）をはじめ開催しそのあり方について検討を行った。しかし各施設・各地域の実情は様々で、高度救命救急センターのあり方を検討するためにはさらに議論を深める必要があると思われた。結語：高度救命救急センター長会議（仮称）における議論が重要であることがわかった。より詳細な検討のためには引き続き高度救命救急センターのあり方について検討すべきである。

A. 研究目的

近年、救急医療に関連する医師不足や受入困難などの問題が報道等でクローズアップされている。救急医療体制の確保の確保のためには効率性も考慮したうえでその体制の強化・充実を図らなければならない。

平成 5 年に高度救命救急センターの整備がなされ、救命救急センターに収容される患者

のうち、特に広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒等の特殊疾患を受け入れる施設として整備されたものの、実際に受け入れている傷病者に関して、その他の救命救急センター（以下、従来型）との役割分担は曖昧であるのが現状である。よって本研究は高度救命救急センターのあり方を検討するため現状を調査することとした。

B. 研究方法

新しく作成された救命救急センターの充実度評価法（表 1）を用いた平成 21 年度現況報告の結果をもとに高度救命救急センターと従来型の比較を行った（同報告時点では、高度救命救急センター 24 施設、その他の救命救急センター 197 施設）。また高度救命救急センター長会議（仮称）を招集し各センターの現状を共有し、高度救命救急センターのあり方について検討した。

C. 研究結果

高度救命救急センターの現状

全国 25 か所（平成 23 年 1 月 31 日現在）の高度救命救急センターが設置されている。東京都、神奈川県では 2 か所、大阪府では 3 か所が指定されている。また九州、四国ではそれぞれ 1 か所が指定されている。高度救命救急センターは、都道府県の決定により、厚生労働省が助言し指定を受けるものだが、東京都のように人口約 1,300 万人に対し 2 か所の指定を受けている一方で、26 県では指定がなく、また長野県や岡山県、山口県、福岡県のように県庁所在地ではない都市でやや人口の少ない地域に設置されている場合もある。また、大学病院が主体となっているものが 20 施設、ドクターヘリを運航しているのは 7 施設であった。

救命救急センター充実度評価結果（表 2）

平成 21 年度の調査結果を示す。専従医師数は高度救命救急センターでは 14 人以上（5 点）が 79%に対して従来型では 16%と、高度救

命救急センターでは明らかに多く人員配置されていた。所管人口の少ない従来型を除いてもその傾向は変わらなかった。専従医師数に占める救急科専門医数においても、7 人以上（5 点）が高度救命救急センターで 88%、従来型では 22%と、高度救命救急センターで多かった。同じく、救命救急センター長が専従医であり、かつ、日本救急医学会指導医である（3 点）は、92%に対して 49%であった。

院内外の連携を推進し、転院・転棟の調整を行う者を救命救急センターに専従で配置している（2 点）のは、高度救命救急センターで 42%、従来型では 34%、救命救急医療に関わる疾病別の診療データの登録制度へ参加し、自己評価を行っている（2 点）では、高度救命救急センターで 83%、従来型では 45%、抗菌剤使用に関する統一した基準を救命救急センター内で定め、院内感染対策委員による病棟回診を週に 1 回以上実施している（2 点）のは、高度救命救急センターで 79%、従来型では 62%とそれぞれ高度救命救急センターにおいて充実した体制であった。

年間に受け入れた重篤患者数では、その分布に大きな差はないようであった。しかし、各疾患別では、循環器疾患への診療体制（救急医の診療依頼に応じる循環器医が院内に常時勤務しており、循環器疾患を疑う患者が搬送された時に迅速に診療できる体制になっている：1 点）が、高度救命救急センターで 87%、従来型では 54%、同様に脳神経疾患への診療体制では、高度救命救急センターで 88%、従来型では 44%、整形外科医による診療体制では、高度救命救急センターで 75%、従来型では 33%、精神科医による診療体制では、高度救命救急センターで 88%、従来型では 66%と高度救命救急センターにおいて充実した体制

であった。小児（外）科医、および産（婦人）科医による診療体制に大きな差はなかった。

その他の特筆すべきところとしては、手術室の体制（常時、麻酔科の医師、手術室の看護師が院内で待機しており、緊急手術が必要な患者が搬送された際に、直ちに手術が可能な体制が整っている：2点）が、高度救命救急センターで92%、従来型では54%、休日及び夜間勤務の適正化（管理者等が、休日及び夜間の救命救急センターで診療を行う医師の勤務実態を把握し、かつ、労働基準法令及び「医療機関における休日及び夜間勤務の適正化について」（平成14年3月19日付厚生労働省労働基準局長通知）等が遵守されているかどうか、四半期毎に点検し改善を行っている：4点、・上記に加え、3の休日及び夜間の救命救急センターで診療を行う医師の勤務について、交代制勤務を導入している：さらに4点）において高度救命救急センターで42%、従来型では25%が交代勤務を導入していた。

重篤患者の診療機能として、上記の各項目を合計した点数のヒストグラムでは、高度救命救急センターにおいてより高い点数に分布されていた。

都道府県MC協議会又は地域MC協議会等への関与、参画、救急救命士に対するMC体制への関与、救急医療情報システムへの関与、救急救命士の病院実習受入状況、ウツタイン様式調査への協力状況、災害拠点病院の認定などに明らかな差はなかった。

臨床研修医の受入状況（救命救急センターで、臨床研修医を年間24人・月以上受け入れ、かつ、一人当たりの期間が合計2か月以上である：2点）では高度救命救急センターで79%、従来型では64%、DMAT指定医療機関（DMAT指定医療機関であり、かつ、

1の専従医師に厚生労働省の認定するDMAT研修を修了した者がいる：2点）では、高度救命救急センターで92%、従来型では78%と高度救命救急センターにおいて充実していた。

評価項目すべての合計のヒストグラムでは、高度救命救急センターでは高い点数に分布しており、逆に是正を要する項目の合計では高度救命救急センターでは低く、全体として高度救命救急センターの方が充実した体制であることが明らかとなった。

高度救命救急センター長会議（仮称）開催結果

平成23年2月4日、全国の高度救命救急センター25施設中（平成23年1月1日現在）18施設のセンター代表者が出席した。

高度救命救急センターのあり方について下記の論点提示の上で議事進行したが、高度救命救急センターの代表者が集まる初めての会議であり、まず各地域の現状について意見をいただくことに時間を割いた。そのため高度救命救急センターのあり方については、多発外傷を項目に入れる、指趾切断ははずすべき、などのご意見はいただいたが、集約には至らなかった。会議後のアンケート結果では、高度救命センター長会議（仮称）の必要性について15施設が「必要」と回答、ただし今後は高度救命救急センターのあり方にテーマを絞り議論すべきとの意見もあった。その他、他のセンターの実情がわかり参考になった、教育がもっと評価されるべきだ、という意見が多かった。

（参考）高度救命救急センターにおける論点

- 高度救命救急センターは「救命救急センターに収容される患者のうち、特に広範囲熱傷、指趾切断、急性中毒等の特殊疾

患患者を受け入れるもの」(厚生労働省救急医療対策事業実施要綱より)とされている。

- その体制を確保することを目的に、厚生労働省からの補助金や診療報酬では、(十分ではないかもしれないが)通常の救命救急センターに比べ、より補助、評価されている。
- しかしながら、その診療体制、活動の実態、役割は施設によって様々であり、高度救命救急センターと通常の救命救急センターとの位置づけの違いが必ずしも明らかでないとの指摘がある。
- このような状況のなかで、施設をあくまで、高度救命救急センターの役割、位置づけをどのように考えているか。今後はどのような方向をめざすべきか。

(参考)高度救命救急センターに求めるもの

平成 21 年度の研究班の議論からは以下の 4 つ形態の場合に収斂した。

- ①総合的な高度医療機関
- ②専門性を持った高度医療機関
- ③教育研修機能を持った医療機関
- ④地域の統括的機能を持った医療機関
(あるいは基幹センター)

D. 考察

救急医療体制の確保のためには、医師不足の現状のなか、現在指定されている救命救急センターの効率性を考慮した対応が必要である。よって従来型の救命救急センターと高度救命救急センターとの連携が重要であることは論を待たない。

一方、高度救命救急センターは、「救命救急センターに収容される患者のうち、特に広範囲熱傷、指趾切断、急性中毒等の特殊疾患患者を受け入れるもの」とされているものの、地域の実情等により、その診療体制や役割等が従来型の救命救急センターとの位置づけの違いが明確ではなくなっている。既存の救命救急センターの充実度評価ではほぼすべての施設が A 判定を受けている。平成 21 年度から実施されている救命救急センターの新たな充実度評価では上記の現状をふまえ、救命救急センターに求められる機能を明確にする目的で、①重症・重篤患者に係る診療機能、②地域の救急搬送・救急医療体制への支援機能、③救急医療に関する教育機能、④災害医療への対応機能を計るための項目が整理された。そこで本研究では新たに策定された充実度評価の評価項目を詳細に検討した。

施設数に関して、高度救命救急センターが 24 施設 (H21 年調査時)、従来型救命救急センターが 197 施設と約 8 倍の差があるため一概には言えないものの、重篤患者の診療機能として、高度救命救急センターにおいてより高い点数に分布されていた。また総じて地域の救急搬送・救急医療体制への支援機能、救急医療に関する教育機能、災害医療への対応機能に関しても高度救命救急センターにおいて充実した体制がとられていた。よって高度救命救急センターが一定の役割を果たしていることが明らかとなった。しかしこの指標においても充実度の尺度をみているにすぎない。高度救命救急センターに求められるものを明確にするためにはより詳細な検討が必要である。

そこで今回はじめて全国の高度救命救急センター長会議(仮称)を実施することにより

より詳細な議論を交わすことができた。しかし各施設・各地域の実情は様々で、高度救命救急センターのあり方を検討するためにはさらに議論を深める必要があると考えられた。

なし

E. 結論

なし

高度救命救急センター長会議（仮称）における議論が重要であることがわかった。引き続き高度救命救急センターのあり方について検討すべきである。

G. 知的財産権の出願・登録状況

H. 図表

表 1. 救命救急センターの充実度評価法

表 2. 救命救急センター充実度評価結果

F. 研究発表

救命救急センターの「評価項目」及び「是正を要する項目」

求められる機能	評価項目	配点基準		是正を要する項目の配点基準		実数等記入欄		点数記入欄	
		①一般の救命救急センター	②所管人口の少ない救命救急センター	右記の①の救命救急センター	右記の②の救命救急センター	実数	是正を要する項目	実数	是正を要する項目
重症患者の診療機能	1 専任医師数	・14人以上:5点 ・10人以上:4点 ・6人以上:3点	・10人以上:5点 ・7人以上:4点 ・3人以上:3点	—	—	—	—	—	—
	2 1に占める救急科専門医数	・7人以上:5点 ・5人以上:4点 ・4人以上:3点	・5人以上:5点 ・3人以上:4点 ・2人以上:3点 ・1人以上:1点	・2人以上:5点 ・1人以下:2点	・1人以下:2点	—	—	—	—
	3 休日及び夜間帯における医師数	・4人以上:3点 ・3人以上:2点 ・2人以上:1点	・3人以上:3点 ・2人以上:1点	—	—	—	—	—	—
	4 救命救急センター長の要件	・1の専任医師であり、かつ、日本救急医学会指導医である:3点 ・1の専任医師であり、かつ、救急医療に深く関連する学会認定の指導医など各層別に救急医療に関する指導者として評価を受けている:又は「救急科専門医である」:1点	—	—	・「1の専任医師でない」又は「実際に救命救急センターにおける業務に日常的に関与し責任をもつ者でない」:3点	—	—	—	—
	5 転院・転棟の調整を行う者の配置	・院内外の連携を推進し、転院・転棟の調整を行う者を救命救急センターに専任で配置している:2点	—	—	—	—	—	—	—
	6 診療データの登録制度への参加と自己評価	・救命救急医療に関わる疾病別の診療データの登録制度へ参加し、自己評価を行っている:2点	—	—	—	—	—	—	—
	7 消防機関から搬送受入要請を受ける救命救急センターの電話等の状況	・専用の電話(ホットライン)があり、原則として最初から救命救急センターの医師が応答し、直ちに受入可否等の判断を行う体制になっている:0点	—	—	・左記基準を満たさない:5点	—	—	—	—
	8 感染症の管理について	・抗菌剤使用に関する統一した基準を救命救急センター内で定め、院内感染対策委員会による病棟回診を週に1回以上実施している:2点	—	—	—	—	—	—	—
	9 医療事故防止への対応	・医療事故・患者をテーマにした研修に、救命救急センター専任の医師・看護師が基本的に年2回以上参加している:2点	—	—	—	—	—	—	—
	10 年間に受け入れた重症患者数(来院時)(別表)	・600人以上:1点、700人以上:2点、800人以上:3点、900人以上:4点、1000人以上:5点、1100人以上:6点、1200人以上:7点、1300人以上:8点 ・所管人口10万人当たり、75人以上:1点、100人以上:2点、125人以上:3点、150人以上:4点、175人以上:5点、200人以上:6点、225人以上:7点	—	—	—	—	—	—	—
11 消防機関から救命救急センターに対する搬送受入要請への対応状況の記録と改善への取組	・消防機関から救命救急センターへの電話による搬送受入要請について、受け入れに至らなかった場合の理由も含め対応記録を残し、応答率を確認している:0点	—	—	・左記基準のいずれでもない:5点	—	—	—	—	
12 疾病の種類によらない受入れ	・救命救急医療が必要と考えられる重症搬送患者については、基本的に疾病の種類によらず受け入れられている:0点	—	—	・基本的に特定の診療科・診療領域に限って救急搬送を受け入れている:10点	—	—	—	—	
13 救急外来のトリアージ機能	・救急外来にトリアージを行う看護師又は医師が、基本的に配置されている:2点	—	—	—	—	—	—	—	
14 電子的診療台帳の整備等	・救命救急センターで診療を行った患者の診療台帳を電子的に整備し、その台帳を適切に管理する者を定めている:0点	—	—	・左記基準のいずれでもない:5点	—	—	—	—	
15 循環器疾患への診療体制	・救急医の診療依頼に応じる循環器医が院内に常時勤務しており、循環器疾患を疑う患者が搬送された時に迅速に診療できる体制になっている:1点 ・循環器疾患を疑う患者が搬送された時に、1の専任医師が診療を行い、循環器医が迅速に診療できる体制になっている:0点	—	—	・左記基準のいずれでもない:5点	—	—	—	—	
16 脳神経疾患への診療体制	・救急医の診療依頼に応じる脳神経医が院内に常時勤務しており、脳神経疾患を疑う患者が搬送された時に迅速に診療できる体制になっている:1点 ・脳神経疾患を疑う患者が搬送された時に、1の専任医師が診療を行い、脳神経医が迅速に診療できる体制になっている:0点	—	—	・左記基準のいずれでもない:5点	—	—	—	—	
17 整形外科医による外傷診療体制	・救急医の診療依頼に応じる整形外科医が院内に常時勤務しており、外傷を疑う患者が搬送された時に迅速に診療できる体制になっている:1点 ・外傷を疑う患者が搬送された時に、1の専任医師が診療を行い、整形外科医が迅速に診療できる体制になっている:0点	—	—	・左記基準のいずれでもない:5点	—	—	—	—	
18 精神科医による診療体制	・精神的疾患を伴う患者が搬送された時に、常時院内の精神科医が直接診療するか、救命救急センターの医師が昼夜問わず精神科医に相談できる体制になっている:2点	—	—	—	—	—	—	—	
19 小児(外)科医による診療体制	・小児患者(患児)が搬送された時に、常時院内の小児(外)科医が直接診療するか、救命救急センターの医師が昼夜問わず小児(外)科医に相談できる体制になっているとともに、小児の救命救急医療に必要な機器等が整備されている:2点	—	—	—	—	—	—	—	
20 産(婦人)科医による診療体制	・産(婦人)科に関する患者が搬送された時に、常時院内の産(婦人)科医が直接診療するか、救命救急センターの医師が昼夜問わず産(婦人)科医に相談できる体制になっている:2点	—	—	—	—	—	—	—	
21 医師事務作業補助者の有無	・24時間常時救命救急センターに専任で確保されている:3点 ・救命救急センターに専任で確保されている:2点	—	—	—	—	—	—	—	
22 CT・MRI検査の体制	・マルチスライスCTが、常時、初療室に隣接した検査室で直ちに撮影可能であり、かつ、MRI(1.5Tスラー)以上も常時、直ちに撮影可能である:2点	—	—	—	—	—	—	—	
23 手術室の体制	・常時、麻酔科の医師、手術室の看護師が院内で待機しており、緊急手術が必要な患者が搬送された際に、直ちに手術が可能となる体制が整っている:2点	—	—	—	—	—	—	—	
病院の管理者が担当する評価項目									

求められる機能	番号	評価項目	配点基準		規定を要する項目の配点基準	実数等記入欄	配点基準	点数記入欄
			①一般の救命救急センター	②所管人口の少ない救命救急センター				
重篤患者の診療機能(続き)	24	救命救急センターの機能評価・診療体制等に関する会議	救命救急センターを設置する病院において、センター機能の評価・運営委員会を設置し、また、重篤患者への診療体制や院内の連携についての会議を少なくとも半期毎に開催している:2点		左記の①の救命救急センター			
	25	第三者による医療機能の評価	日本医療機能評価機構・ISOによる医療機能評価において認定を受けている:2点		左記の②の救命救急センター			
	26	医師の負担軽減に資する計画の策定等	1.専任医師の負担の軽減に資する具体的計画を策定し、職員等に周知している:5点		左記の③の救命救急センター			
	27	休日及び夜間勤務の適正化	・管理者等が、3の休日及び夜間の救命救急センターで診療を行う医師の勤務其他を把握し、かつ、労働基準法および医療機関における休日及び夜間勤務の適正化について(平成14年3月19日付厚生労働省労働基準局長通知)等が遵守されているかどうか、四半期毎に点検し改善を行っている:4点 ・上記に加え、3の休日及び夜間の救命救急センターで診療を行う医師の勤務について、交代間勤務を導入している:さらに4点					
	28	救命救急センターを設置する病院の年間受入救急車搬送人員	・1000人以上:1点、4000人以上:2点、7000人以上:3点 ・所管人口10万人当たり、400人以上:1点、800人以上:2点					
	29	消防機関から救命救急センターを搬送する病院の対応状況の記録と改善への取組	・消防機関から救命救急センターを搬送する病院への電話による搬送受入要請について、消防機関からの連絡を受ける専用電話があり、直初めに医師が看護師が電話を受け、受入に当たらない場合は理由も含め対応記録を発生している。かつ、応需状況について院内外に公表するとともに、応需までにかかる時間の短縮や応需状況の改善等に向けた院内で行っている。かつ、救命救急センターを設置する病院への消防機関からの搬送受入要請について、すべて救命救急センターのボットラインで受け付け、原則として最初から救命救急センターの医師が応答し、直ちに受入可否等の判断を行う体制となっている:3点 ・消防機関から救命救急センターを設置する病院への電話による搬送受入要請について、受入に当たらない場合は理由も含め対応記録を発生し、応需率等を確認している:0点					
	30	(都道府県による評価) MC協議会、救急医療対策協議会又は救急患者受入コーディネーター確保事業に積極的に関わり、地域の救急医療体制の充実に貢献している。	・都道府県において積極的な水準である:3点 ・標準的な水準である:1点					
地域の救急搬送・救急医療体制への支援機能	31	(都道府県による評価) 当該救命救急センターを搬送する病院は、適切に情報を更新している。	・都道府県において積極的な水準である:3点 ・標準的な水準である:1点					
	32	(消防機関による評価) 消防機関の実施するウツタイン様式調査への協力状況	・都道府県において積極的な水準である:3点 ・標準的な水準である:1点					
	33	救命救急士に対するMC体制への関与	・救命救急士からの指示助言要請に、救命救急センターに勤務する医師が常時、専用電話で応答し、応答記録を整備している。又は消防司令センター等に1:1の専任医師を派遣し、救命救急士に適切に指示助言を行い、応答記録を整備している:0点					
	34	救命救急士の実習受入状況	・所管実習受入人数が1名以上であり、かつ、薬剤投与実習受入人数が1名以上である:0点					
救急医療の教育機能	35	臨床研修医の受入状況	・救命救急センター(救命救急センターの救急外来を含む。)で、臨床研修医を年間24人・月以上受け入れ、かつ、一人当たりの期間が合計2か月以上である:2点					
	36	災害拠点病院の認定	・災害拠点病院として認定されている:1点					
災害時対応機能	37	DMAT指定医療機関	・DMAT指定医療機関であり、かつ、1の専任医師に厚生労働省の認定するDMAT研修を修了した者がいる:2点					
		合計					0	0

施設名一
(施設名を入力)

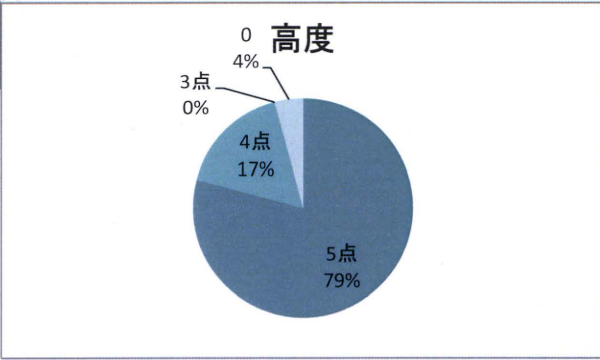
調査票における救命救急センターの区分一
(①~③のいずれに該当するか選択)

高度救命救急センターと従来型センターの評価項目の比較

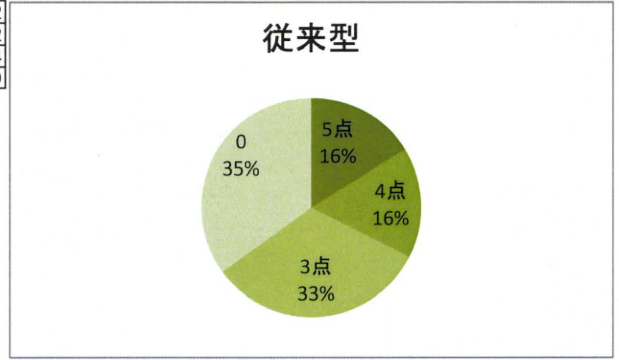
n=221 (施設): 高度24、従来型197

1. 専従医師数

5	19
4	4
3	0
0	1



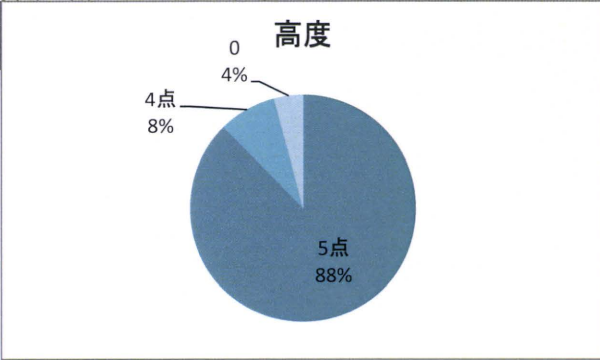
5	32
4	32
3	64
0	69



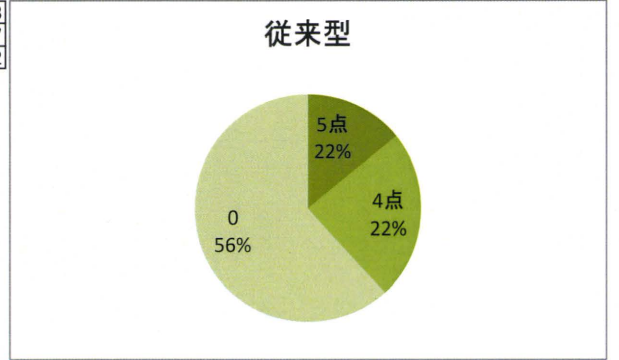
- ①一般の救命救急センター
・14人以上:5点 ・10人以上:4点
・6人以上:3点
- ②所管人口の少ない救命救急センター
・10人以上:5点 ・7人以上:4点 ・5人以上:3点
- ③所管人口が少なく、遠方まで別の施設のない救命救急センター
・7人以上:5点 ・5人以上:4点 ・3人以上:3点

2. 専従医師数に占める救急科専門医数

5	21
4	2
0	1



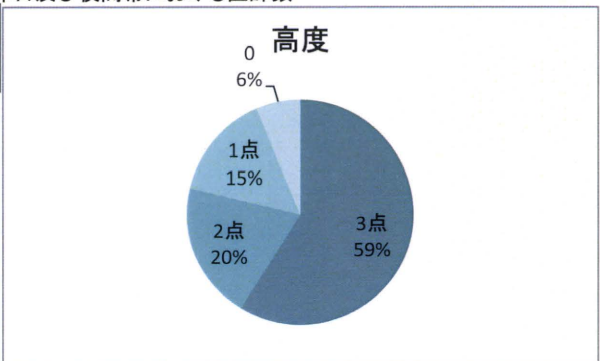
5	28
4	47
0	122



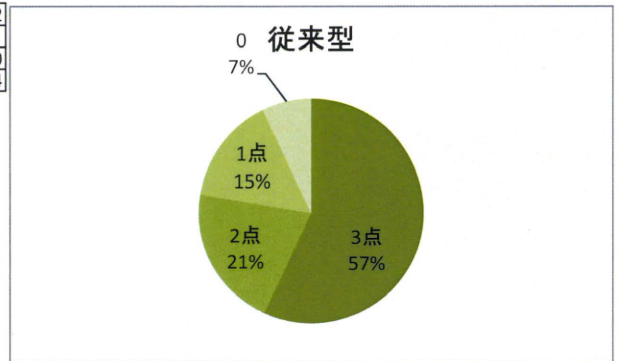
- ①一般の救命救急センター
・7人以上:5点 ・5人以上:4点
- ②所管人口の少ない救命救急センター
・5人以上:5点 ・3人以上:4点
- ③所管人口が少なく、遠方まで別の施設のない救命救急センター
・4人以上:5点 ・2人以上:4点

3. 休日及び夜間帯における医師数

3	##
2	44
1	33
0	14



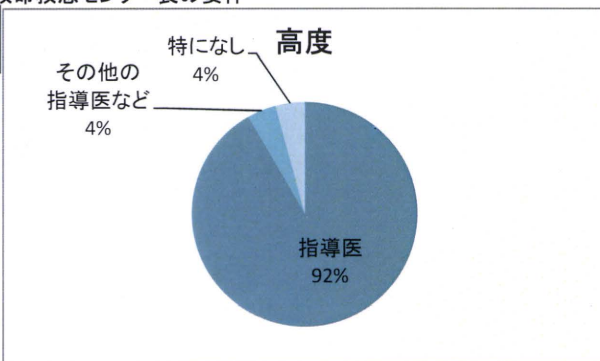
3	112
2	41
1	30
0	14



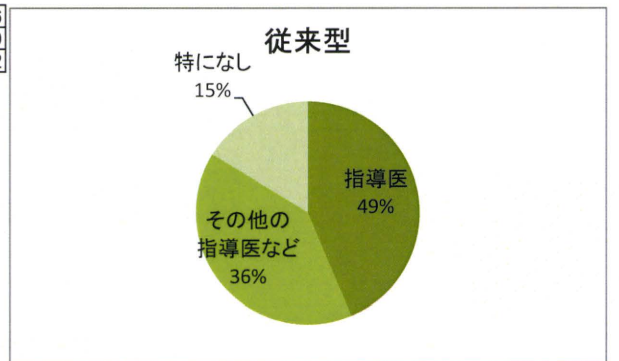
- ①一般の救命救急センター
・4人以上:3点 ・3人以上:2点 ・2人以上:1点
- ②所管人口の少ない救命救急センター
・3人以上:3点 ・2人以上:1点
- ③所管人口が少なく、遠方まで別の施設のない救命救急センター
・2人以上:3点 ・1人以上:1点

4. 救命救急センター長の要件

3	22
1	1
0	1



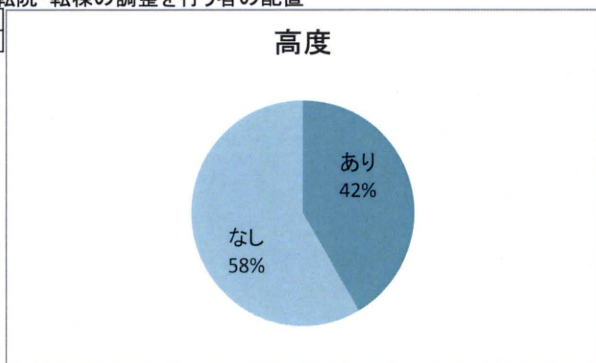
3	86
1	79
0	32



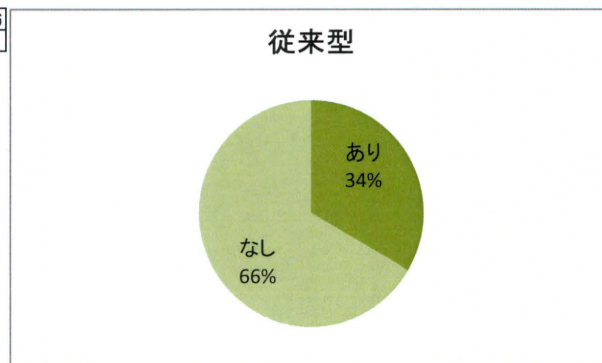
- ・1の専従医師であり、かつ、日本救急医学会指導医である:3点
- ・1の専従医師であり、かつ、「救急医療に深く関連する学会認定の指導医など客観的に救急医療に関する指導者として評価を受けている」又は「救急科専門医である」:1点

5. 転院・転棟の調整を行う者の配置

2	10
0	14



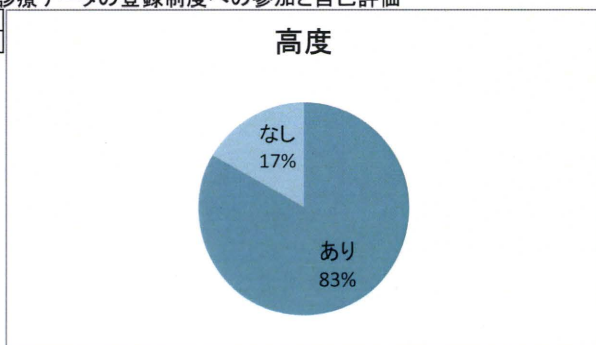
2	66
0	131



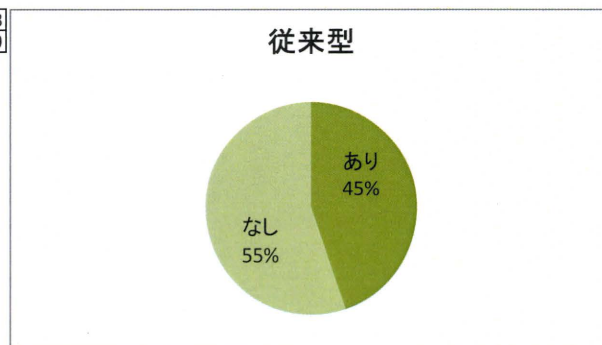
・院内外の連携を推進し、転院・転棟の調整を行う者を救命救急センターに専従で配置している:2点

6. 診療データの登録制度への参加と自己評価

2	20
0	4



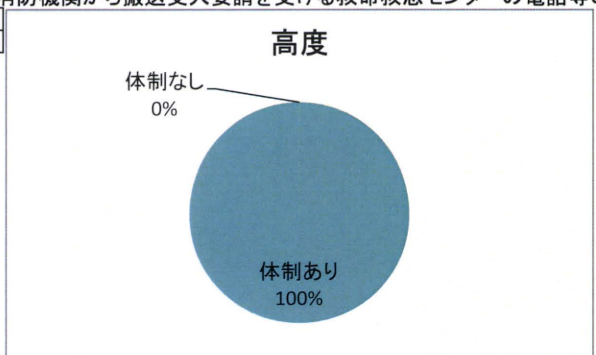
2	88
0	109



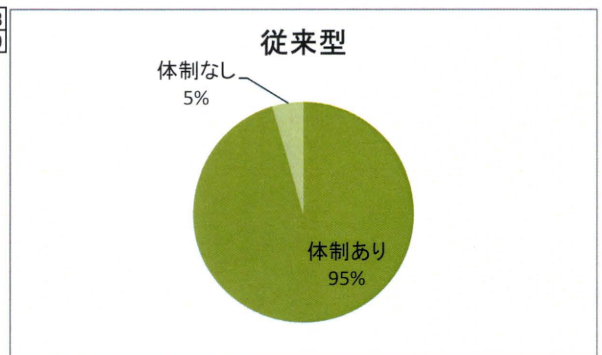
・救命救急医療に関わる疾病別の診療データの登録制度へ参加し、自己評価を行っている:2点

7. 消防機関から搬送受入要請を受ける救命救急センターの電話等の状況

0	24
-5	0



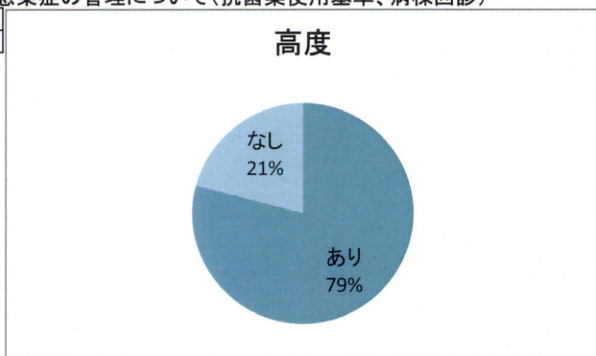
0	188
-5	9



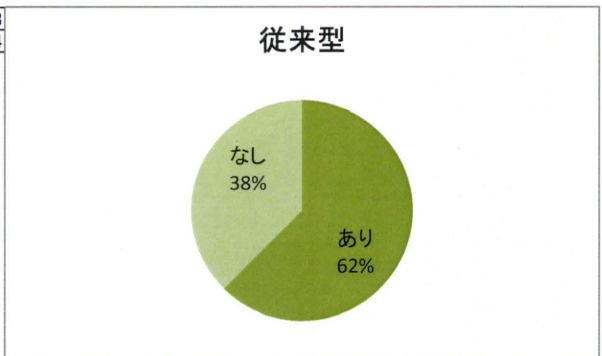
・専用の電話(ホットライン)があり、原則として最初から救命救急センターの医師が応答し、直ちに受入可否等の判断を行う体制になっている:0点

8. 感染症の管理について(抗菌薬使用基準、病棟回診)

2	19
0	5



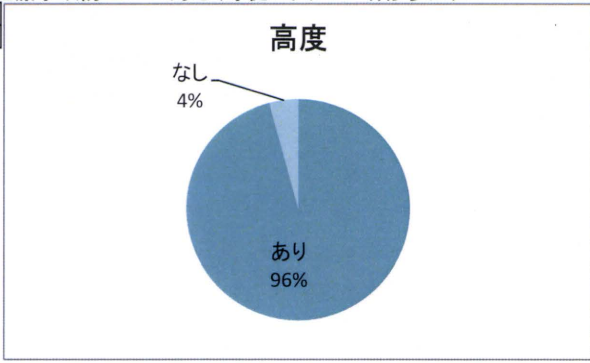
2	123
0	74



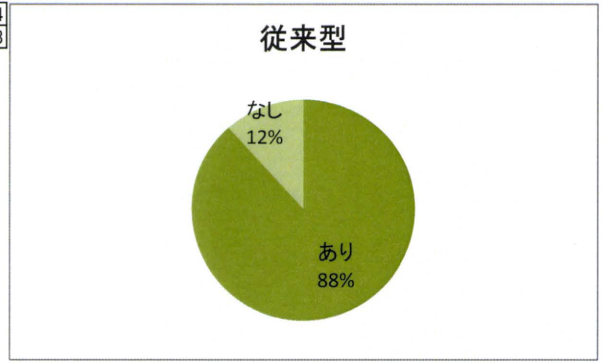
・抗菌剤使用に関する統一した基準を救命救急センター内で定め、院内感染対策委員による病棟回診を週に1回以上実施している:2点

9. 医療事故防止への対応(専従スタッフの研修参加)

2	23
0	1



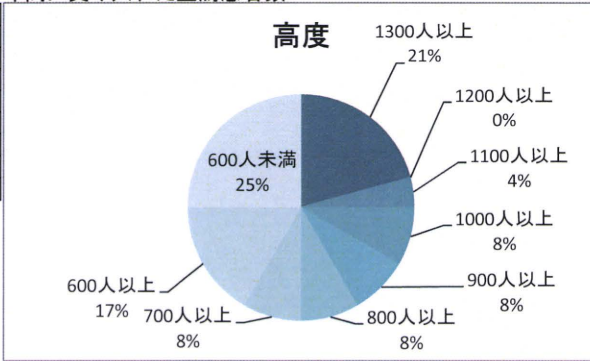
2	174
0	23



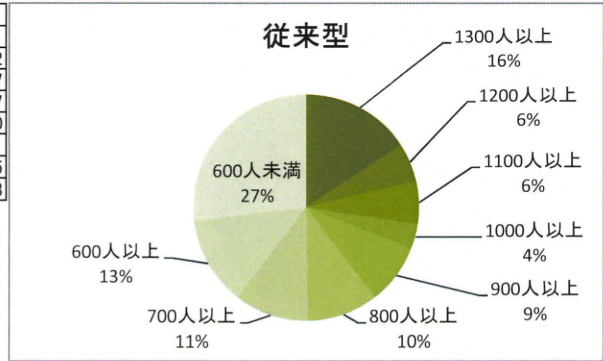
・医療事故・患者をテーマにした研修に、救命救急センター専従の医師・看護師が基本的に年2回以上参加している:2点

10. 年間に受け入れた重篤患者数

8	5
7	0
6	1
5	2
4	2
3	2
2	2
1	4
0	6



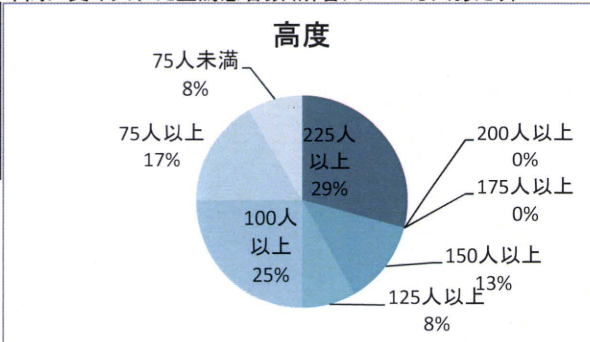
8	31
7	11
6	12
5	7
4	17
3	20
2	21
1	25
0	53



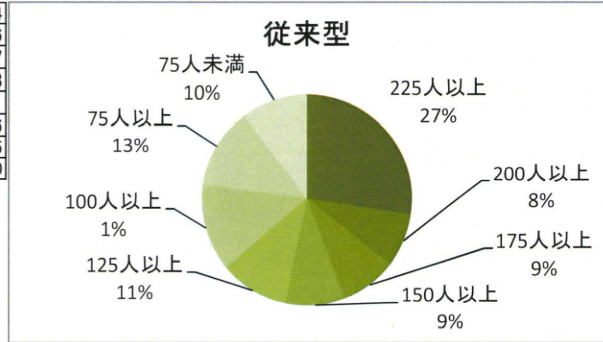
・600人以上:1点、700人以上:2点、800人以上:3点、900人以上:4点、1000人以上:5点、1100人以上:6点、1200人以上:7点、1300人以上:8点

10. 年間に受け入れた重篤患者数(所管人口10万人あたり)

7	7
6	0
5	0
4	3
3	2
2	6
1	4
0	2



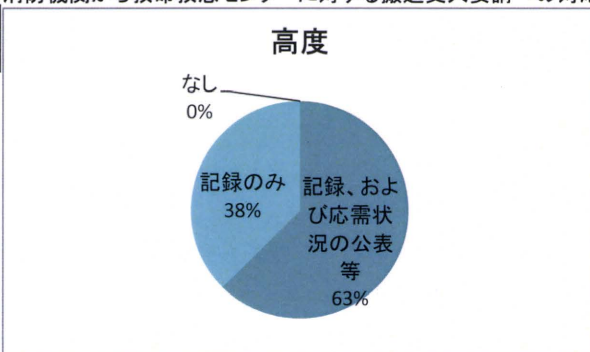
7	54
6	16
5	17
4	18
3	21
2	26
1	25
0	20



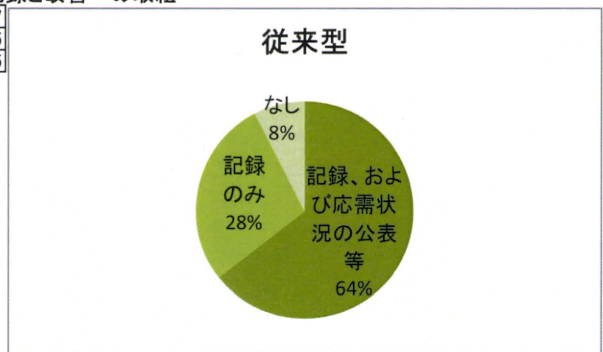
・所管人口10万人当たり、75人以上:1点、100人以上:2点、125人以上:3点、150人以上:4点、175人以上:5点、200人以上:6点、225人以上:7点

11. 消防機関から救命救急センターに対する搬送受入要請への対応状況の記録と改善への取組

5	15
0	9
-5	0



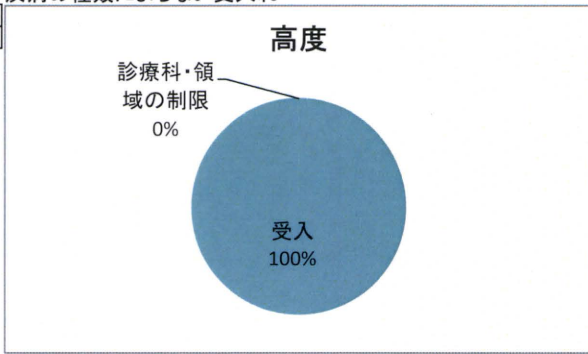
5	127
0	55
-5	15



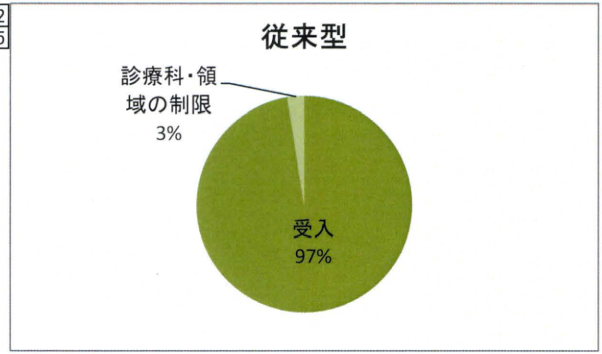
・消防機関から救命救急センターへの電話による搬送受入要請について、受入れに至らなかった場合の理由も含め対応記録を残し、応需率等を確認している。かつ、応需状況について院内外に公表するとともに、院外の委員会(メディカルコントロール協議会等)や院内の委員会で応需状況の改善等に向けた検討を実施している。:5点
 ・消防機関から救命救急センターへの電話による搬送受入要請について、受入れに至らなかった場合の理由も含め対応記録を残し、応需率等を確認している:0点

12. 疾病の種類によらない受入れ

0	24
-10	0



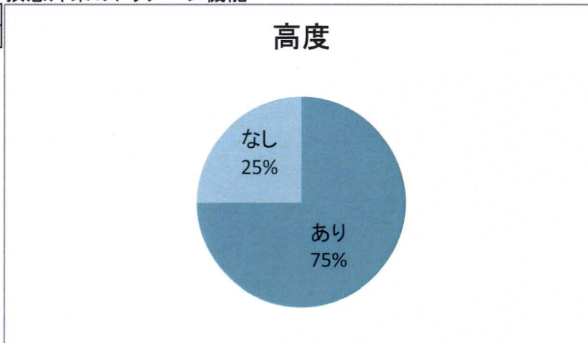
0	192
-10	5



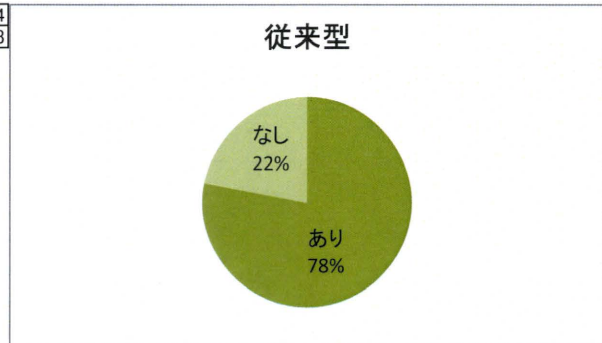
・救命救急医療が必要と考えられる重篤搬送患者については、基本的に疾病の種類によらず受け入れている:0点

13. 救急外来のトリアージ機能

2	18
0	6



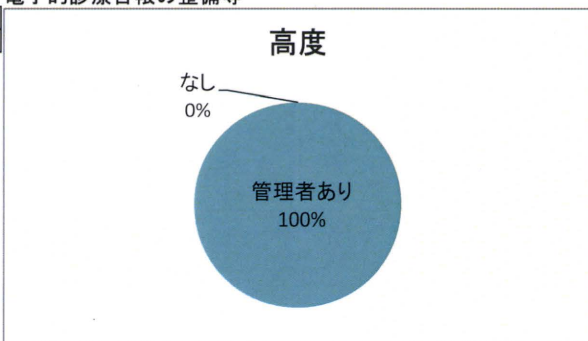
2	154
0	43



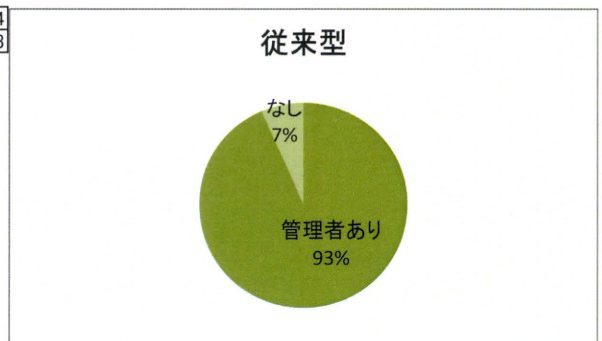
・救急外来にトリアージを行う看護師又は医師が、基本的に配置されている:2点

14. 電子的診療台帳の整備等

0	24
-5	0



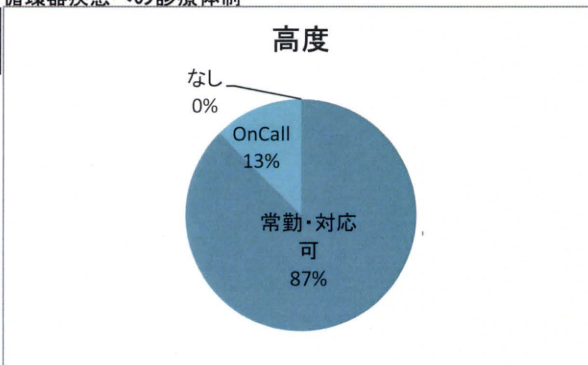
0	184
-5	13



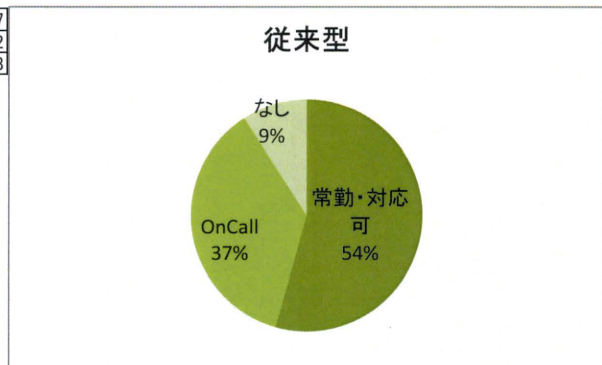
・救命救急センターで診療を行った患者の診療台帳を電子的に整備し、その台帳を適切に管理する者を定めている:0点

15. 循環器疾患への診療体制

1	21
0	3
-5	0



1	107
0	72
-5	18



・救急医の診療依頼に応じる循環器医が院内に常時勤務しており、循環器疾患を疑う患者が搬送された時に迅速に診療できる体制になっている:1点
 ・循環器疾患を疑う患者が搬送された時に、1の専従医師が診察を行い、循環器医が迅速に診療できる体制になっている:0点