

救急車の適正利用に向けて¹

コールトリアージを利用した有料化

千葉大学 大石亜希子研究室 医療提供分科会

皿谷建太 千葉智大 小倉穂奈美 柳澤かおり

2011年12月

¹ 本稿は、2011年12月17日、18日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2011」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、中間発表会にてご講評をくださった井上裕章氏（厚生労働省健康局結核感染症課企画法令係長）ヒアリング調査を受け入れてくださった千葉県救急医療センターの石橋巖氏（循環器内科診療部長）ならびに石橋氏を紹介してくださった河野行儀氏（千葉社会保険病院内科主任部長・検査部長）、アンケート実施の際に協力していただいた齋藤裕美准教授（千葉大学）、大石亜希子教授（千葉大学）をはじめ、アンケートに答えてくださった多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

救急車の適正利用に向けて

コールトリアージを利用した有料化

2011年12月

要約

本稿の目的は、救急車の不適正利用の改善に向けて、コールトリアージという振り分けの下、救急車の有料化を提案することである。現在横浜市をはじめとした、有料化に関しての検討がなされているが、具体的な制度体制の作成には至っていない。

現在、救急車出動件数の増加が原因となり、救急車の現場到着時間および病院搬送時間が長くなるという問題が発生している。現場到着時間が遅れることで、心臓停止や呼吸停止による死亡率が格段に上がる。この現状を踏まえ、一刻も早い救急医療の改革が求められる。救急車の出動件数増加の背景には、本来ならば救急車を呼ぶ必要のない、緊急度の低い不適正利用者の増加が挙げられる。全搬送者のうち軽症者の割合は過半数を超え、増加・減少要因の理由でも不適正利用者に関する内容が占めている。我々は、こうした救急車の不適正利用の問題に焦点を当て、緊急度の高い本当に救急車が必要な人々がいつでもすぐに利用できる社会の実現を図る。

本稿の構成は以下のとおりである。

第 1 章では、まず救急医療の概要について説明したうえで、客観的な問題意識を抽出する。第 1 節では救急医療制度を述べ、救急車出動件数および搬送人員の増加、救急車の現場到着時間および病院搬送時間の推移といった現状を捉える。これら件数及び搬送人員が過去最多、現場到着時間および病院搬送時間が過去最長となることによる、緊急事態における死亡率の上昇を、カーラーの救命曲線を用いて説明する。しかし救急医療体制は近年充実してきつつある。この節の最後では需要供給曲線を用いて、救急車が無料であることで需要超過が生まれることを説明する。第 2 節では、救急車の出動件数増加の要因として不適正利用者に着目し、総務省消防庁での救急車出動増加要因という救急隊からの目と、東京消防庁での世論調査という民間人からの目という、2つの方向から不適正利用の現状を説明する。第 3 節では、平成 16 年度の三位一体改革後の財政状況を捉える。

第 2 章では、不適正な利用を抑制すべく、国および地方自治体で行われている取り組みを紹介する。第 1 節では救急車の適正利用の呼びかけとして、①総務省消防庁による救急車適正利用マニュアルの作成、②救急車の利用における電話相談(#7119, #8000)、③民間救急車の 3つを挙げる。第 2 節では本稿での政策提言である救急車の有料化の検討、特に横浜市の例を挙げる。

第3章では、先行文献として論文、海外の救急車について述べる。第1節では先行文献として以下の2つを挙げる。

- ①『第一生命経済研究所Life Design Report 2006 3-4』下開千春(2006)「救急車の有料化論議と適正な利用に向けて」
- ②「公共政策の経済評価」田中輝征・半谷芽衣子・松本佑史氏(2007)『事例プロジェクト救急医療サービスの経済分析』東京大学公共政策大学院

①では、有料化について検討しているが、有料化がもたらすマイナス面を踏まえ、「将来的な課題として慎重な検討が望まれる」と述べるにとどまっている。②では、①の論文を踏まえつつも、やはり有料化は実施されるべきとの考えとなっている。ただし、単なる救急車の有料化では効果があげられないため、条件を併用する必要があると指摘した。この2つの論文を踏まえ、

この節では救急車の有料化によるメリット・デメリットをまとめる。第2節では、アメリカやイギリスをはじめ、17の国と地域の救急車利用料金を説明する。しかし、各国・地域の経済規模が異なるため、それぞれの料金がどの程度の負担になるかは直接比較できない。そこで救急車利用料金に対する割合を、平均月収に換算して比較を行った。我々は、有料化の基準を平均月収の5%とし、本稿の救急車料金を22,000円とした。

第4章では、我々独自の分析・調査として、救急車増加要因に関する回帰分析と、現場で働いている医師へのヒアリング調査、約200名を対象にしたアンケート調査を行った。第1節では回帰分析のデータとして「人口1,000人あたりの出動件数」、「高齢者人口比率」、「人口1,000人あたりの軽症者搬送人数」、「可住面積1,000km²あたりの一般病床数」、「1km²あたりの人口密度」、「人口に対する生活保護率」、「人口1,000人あたりの循環器系疾患患者数」を用いた。結果として、救急車出動件数増加と関係がより深いのは、高齢者傷病者の増加よりも軽傷者(不適正利用者)のほうであった。これにより、救急車出動件数を抑えるためには、高齢者だけでなく幅広い年齢層を対象とすることが考えられる。

第2節では、9月13日に行った、千葉県救急医療センターの石橋巖氏(循環器内科診療部長)にヒアリング調査について述べる。それにより、

- ①救急医療の負担軽減・効率化のためには人員増加よりも患者の治療による回転を早め、より多くの患者を治療できるようにするのが重要であること
- ②搬送できる患者の絶対数は病床数により決められているため、本当に治療されるべき患者が迅速に搬送されるべきであること
- ③現時点で行われているような対策(救急隊員の振り分け徹底、病院の状況を集約するオンラインシステムなど)はいずれも大きな成果が得られておらず、問題解消のためには新たなシステムが必要であること

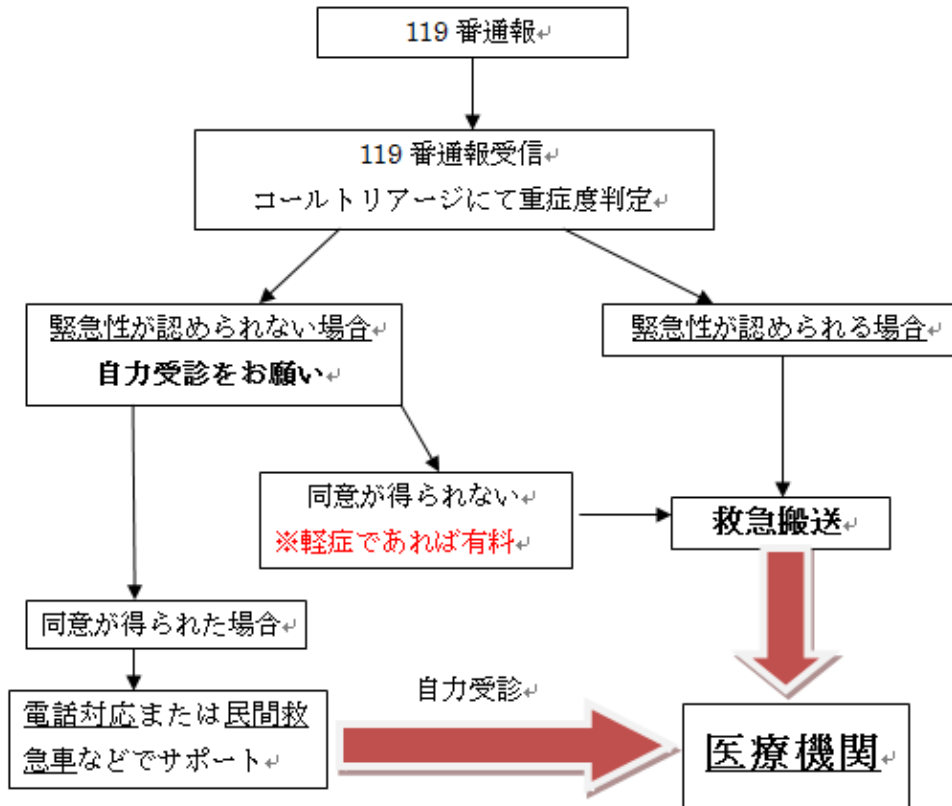
の3点が課題であることが判明した。そして、人員数や病床数が決められている以上、この3点から、救急車の適正利用を図ることで救急医療の問題点にアプローチすることは、現場のニーズにとっても極めて有効であることが推察できる。

第3節では、10月下旬より救急車の利用に関する意識調査を学生約100名、社会人約100名に行い、その内容について述べる。アンケート調査は以下の4点が政策課題として明らかになった。

- ①大多数の人が救急車の不適正利用という問題意識をもっている
- ②第2章で述べた取り組みの電話相談、民間救急車の認知度は非常に低い
- ③有料化そのものへの抵抗感は高くないが、そのための条件が必要である
- ④第3章でもあげた有料化することによるデメリットが意見にあげられている

つまり、有料化するためには、その条件やシステムが非常に重要になる。どの層にも平等に負担され、かつ救急車の不適正利用の減少につながり、また適正利用者に救急車利用を抑制させない条件・システムづくりを第5章にて提言する。

最後に政策提言として第5章では救急車の有料化、そしていままでの問題や課題を踏まえたコールトリアージによる振り分けシステムを述べる。コールトリアージは横浜市で行われている、119番通報の聴取内容から緊急度・重症度の識別である。システムの流れは以下の図のとおりである。



この流れで重要なのは、自力受診をお願いした傷病者の同意が得られず、救急搬送された場合、実際にその傷病者が軽症であれば有料となる。また、②のコールトリアージにて虚偽の説明によって救急車を出動させた場合は、同じく有料となる。

その効果として、横浜市の時間削減効果をもとに計算したところ、63秒の時間削減が可能となることが分かった。第1章で示しているように、現状での8.1分という出動時間を考えると、1分以上の削減は、カーラーの救命曲線に照らしても救命率に効果があることがわかる。また、これまであげてきたデメリットについても軽症者のみの負担、適切な利用料金を考えると対応可能である。そして本稿の最後に、政策提言の課題と展望を述べる。

また、付録として第4章に記載した第2節のヒアリング調査、第3節のアンケート調査の全内容を記載する。

目次

はじめに

第 1 章 救急医療が抱える 2 つの問題意識

1. 第 1 節 (1. 1) 救急医療の概要と現状
2. 第 2 節 (1. 2) 救急車の出動件数増加
3. 第 3 節 (1. 3) 財政面からみた救急医療

第 2 章 問題に対する現在の取組

4. 第 1 節 (1. 1) 救急車の適正利用呼びかけ
5. 第 2 節 (1. 2) 救急車の有料化検討

第 3 章 先行文献

6. 第 1 節 (1. 1) 有料化を検討した論文
7. 第 2 節 (1. 2) 海外の救急車事情

第 4 章 分析

8. 第 1 節 (1. 1) 救急車の出動件数増加に関する回帰分析
9. 第 2 節 (1. 2) 現場で働く医師へのヒアリング調査
10. 第 3 節 (1. 3) 200 名を対象にしたアンケート調査

第 5 章 政策提言

11. 第 1 節 (1. 1) コールトリアージ
12. 第 2 節 (1. 2) 新しい救急搬送システム

先行論文・参考文献・データ出典

付録 1 医師へのヒアリング調査全内容

付録 2 アンケートの全内容

はじめに

現在、日本の救急医療制度では、救急車の利用は無料となっており、私たちは緊急の事態が起これば 24 時間いつでも救急車を呼ぶことができる。しかし近年、救急車出動件数の増加が大きな問題となっている。救急車の出動件数増加の背景には、本来ならば救急車を呼ぶ必要のない、緊急度の低い不適正利用者の増加が挙げられる。不適正利用者の増加は、本来搬送されるべき重症者の救命を阻害するなどして、救急車の適正利用を妨げている。救急車の到着が遅れ、救える命を救うことができなくなってしまえば、救急車の役目を果たせなくなってしまう。また、増え続ける救急車の出動による医療費の逼迫も問題となっている。

我々はこうした救急車の不適正利用の問題に焦点を当て、緊急度の高い、本当に救急車が必要な人々がいつでも救急車を利用できる社会の実現を目的とする。結論として、救急車の不適正利用者を軽減するために、軽症者に対する有料化を提言する。

本稿の特徴は以下のとおりである。

- ①救急車の需要と供給について分析していること
- ②海外の救急車の金額を対平均月収で換算
- ③実際の救急医療現場で働く医師にヒアリング調査をしたこと
- ④救急車の利用増加と様々な事象の関係を回帰分析していること
- ⑤約 200 名に対してアンケート調査を行ったこと
- ⑥政策提言の効果をシミュレーションしていること

また、本稿の構成として、第 1 章では救急医療・救急車の現状をデータ、財政面での問題を取り上げる。第 2 章では現在の問題意識に対する取り組みと、その問題点を挙げる。第 3 章では先行文献として 2 つの論文と海外の救急車事情を記載し、第 4 章では我々の分析を述べる(ヒアリング、回帰分析、アンケート)。そして政策提言として、第 5 章では第 2 章で計算した対平均月収の救急車利用料をもとに、軽症者に対する有料化のシステムを述べ、予想される効果について説明する。

第1章 救急医療が抱える問題

この章では、まず、現在の救急医療の概要と現状を紹介する。次に、私たちが最も問題と考える、近年の救急車出動件数の増加について言及し、最後に財政面から見た救急医療に関して説明する。

第1節 救急医療の概要と現状

(1) 救急医療の概要

日本における救急医療体制は、医療法第 30 条の 4 に基づき、都道府県が医療計画を策定し 5 年ごとに見直されている。病床の整備を図る単位として、市町村を一単位として身近な医療を提供する一次医療圏、複数の市町村を一単位として一般的な医療サービスを提供する二次医療圏、都道府県を一単位として最先端、高度な技術を提供する三次医療圏があり、救急医療は二次医療圏までで対応させることとしている。救急医療は重症度に応じて 3 段階に対応しており、その振り分けは以下の通りである。しかし、こうした重症度に対応した医療体制には限界があり、初期～三次救急と独歩来院²の患者(救急車ではなく、自分で病院へ行く患者)を包括して診療する、北米型の ER システムを採用する病院も出てきている。

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) 初期救急・・・入院の必要がなく、外来で対処しうる帰宅可能な患者への対応機関
機関: 在宅当番医制、休日夜間急患センター、小児初期救急センターなど |
| 2) 二次救急・・・入院治療を必要とする患者への対応機関
機関: 中規模救急病院、病院群輪番制 ³ 、センター方式/共同利用型小児救急医療支援事業、小児救急医療拠点病院、地域周産期母子医療センターなど |
| 3) 三次救急・・・複数診療科にわたる、ICU での治療が必要な患者
機関: 救命救急センター、高度救急救命センター、新型救急救命センター、総合周産期母子医療センターなど |

そして、迅速な救急医療において重要な役割を果たすのが救急車である。救急車には、救急現場に駆け付け適切な処置を行い、速やかに病院へ搬送する救急隊が乗車している。隊長、隊員、機関員の 3 名で構成されており、最低 1 名は救急救命士を乗車させることになっている。救急救命士は医師の指示の下で救急救命処置や、心肺停止状態の患者に特定行為を行うことができる。

²救急車ではなく、自分で病院へ行く患者。

³救急車により直接搬送されてくる、又はかかりつけの診療所など第 1 次救急医療機関から転送されてくる重症救急患者に対応するための医療機関を整備している制度。

(2) 救急医療の現状

救急医療の問題としてしばしば挙げられるのが、救急医療そのものの需要が伸び続けていることである。平成 23 年 9 月に行われた、総務省消防庁による報道発表「平成 22 年救急・救助の概要」によると、救急自動車の出動件数および搬送人員はそれぞれ 546 万 2,848 件（対前年比 34 万 622 件、6.6%増）、497 万 8,701 人（同 29 万 5,710 人、6.3%増）で、過去最多となった（図 1）。これは、救急自動車は 5.8 秒（前年 6.2 秒）に 1 回の割合で出動しており、国民の 26 人（前年 27 人）に 1 人が搬送されたことになる。この影響を受け、現場到着までの時間は全国平均で 8.1 分（前年 7.9 分）、病院収容までの時間は全国平均で 37.4 分（前年 36.1 分）となっており、これは過去最長である（図 2）。平成 12 年と比べて、平成 22 年のこの現場到着時間は約 32.7%、病院収容時間は 34.5%増加している。

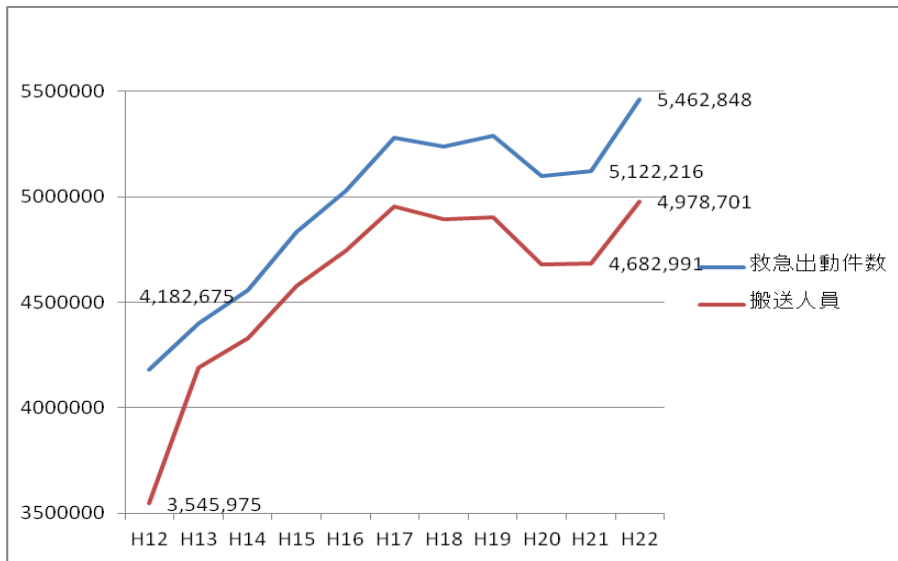


図 1 救急車出動件数および搬送人員の推移
 (総務省消防庁「平成 22 年救急・救助の概要」より作成)

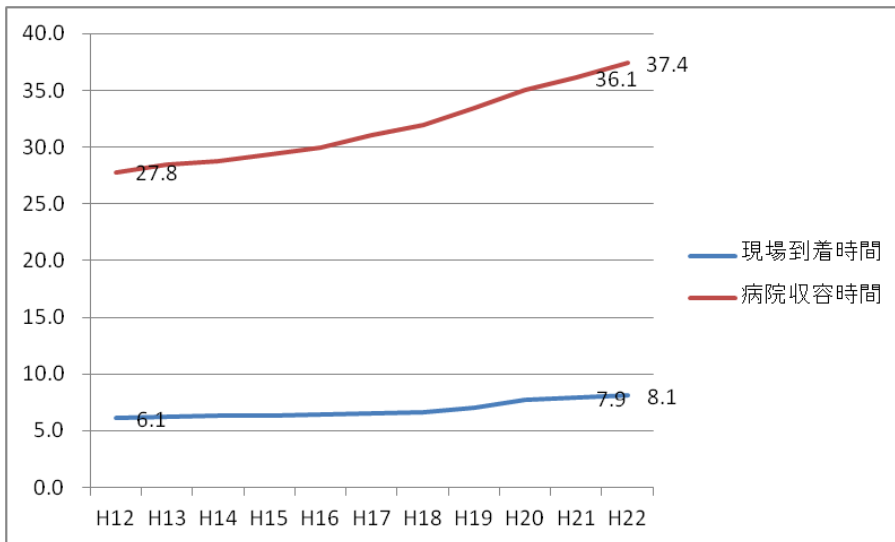


図 2 救急車現場到着時間及び病院収容時間の推移
 (総務省消防庁「平成 22 年救急・救助の概要」より作成)

現場到着時間および病院収容時間が長くなることによる影響は深刻である。図 3 はカーラーの救命曲線とよばれる、心臓・呼吸停止などの緊急事態における経過時間と死亡率の関係を表したものである。心臓停止では 3 分間放置されると死亡率が約 50 パーセントに、呼吸停止では 10 分間放置されると死亡率が約 50 パーセントになると言われており、症状が重篤であればあるほど早急かつ適切な処置が望まれる。救急医療において最も重要なことは、いかに迅速に現場に到着し、患者を病院に搬送することができるかである。現在の現場到着時間では、心臓停止は死亡率 90% 程度、呼吸停止も死亡率 30% 以上となっている。

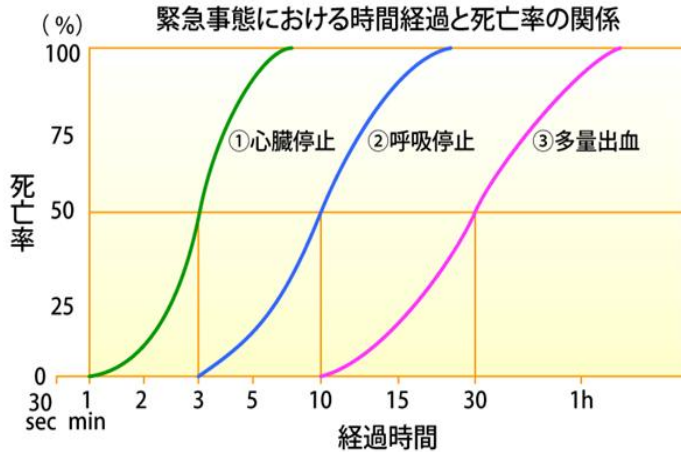


図 2 総務省消防庁 M. cara「カーラーの救命曲線」

しかし、近年救急体制は充実し、救急医療も高度化している。平成 23 年 4 月現在の救急隊数は 4977 隊、救急業務に従事している救急救命士は 22,147 人で年々増加し、救急救命士が行う「器具による気道確保」、「助細動」、「静脈路確保」、「薬剤投与」などの救急救命処置件数も合計 105,654 件(対前年比 8.7%増加)にのぼり、年々増加している。また速報値ではあるが(平成 23 年 2 月総務省消防庁による報道発表)、全国の 802 消防本部のうち、平成 22 年の出動件数が、昨年と比べて増加した消防本部は 748 本部(93.3 パーセント)、減少した消防本部は 52 本部(6.5 パーセント)、増減がなかった消防本部は 2 本部(0.2 パーセント)、となっている。また都道府県別に見ると、すべての都道府県において出動件数が増加している。つまり、救急車の供給が需要に追い付いていないという現状である。

(3) 救急車の需要超過

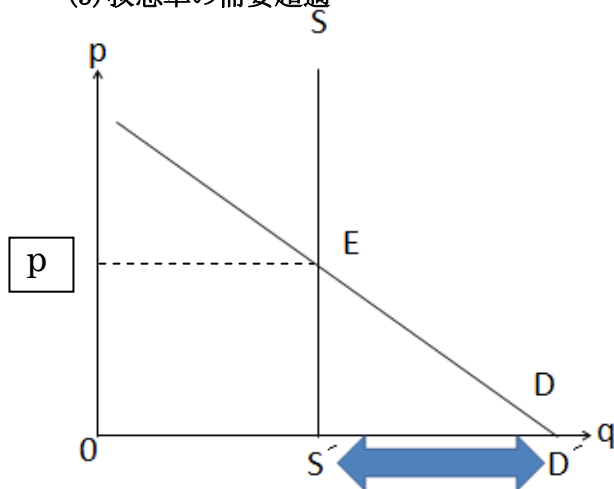


図 4 救急車の需要供給曲線

図 4 は救急車に関する需要供給曲線である。救急車は、公共財⁴なので価格によって供給量が増加することはなく、供給曲線は横軸に垂直になる。価格が上昇するにつれ需要量は減少するので、需要曲線は通常の消費財⁵と同じ形状になる。供給曲線 S と需要曲線 D との交点である E が需要と供給が均衡している状態であり、均衡価格は p の水準になるべきである。

しかしながら、現在の日本の制度では、公共財である救急車は無料となっている。本来 p の水準に設定されるべきである価格は 0 となってしまう。すると、三角形 ES'D' の範囲でギャップが生じてしまい、需要超過が発生する。この超過需要分によって救急医療が逼迫してしまい、現場到着時間・病院収容時間の増加につながっていると考えることができる。

第2節 救急車の出動件数の増加

(1) 救急車の出動件数増加理由

また、平成 22 年の救急車による傷病程度別搬送人員構成比は、軽症者が全体の 50.4% と過半数を占めており、中等症の 38.4%、重症の 9.6% と比べて大きな範囲をしめる(図 5)。このような状況は平成 22 年に限らず、平成 10 年から軽症者の割合が過半数を超え続けている。

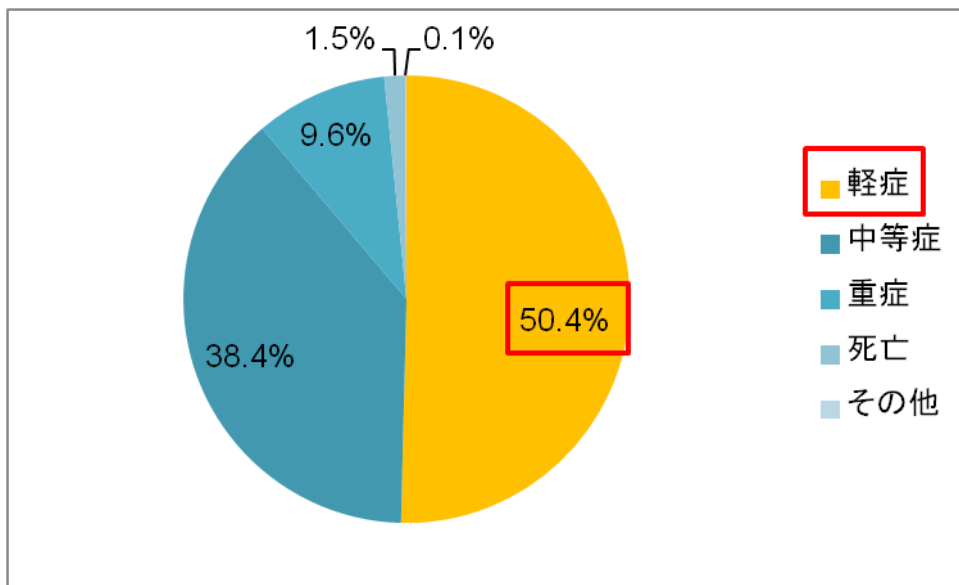


図 5 救急自動車による傷病程度別搬送人員構成比
(総務省消防庁「平成 22 年救急・救助の概要より作成」)

総務省消防庁の調べによると、救急車の出動件数が増加した原因は「高齢の傷病者の増加」、「新型インフルエンザ傷病者の増加」、「緊急性が低いと思われる傷病者の増加」、「不適正利用者の増加」、「熱中症傷病者の増加」などとなっている。また減少した原因は、「一般市民への救急自動車の適正利用等の広報活動」、「頻回利用者への個別指

⁴ 利用した人がその利用度に応じて費用を払うという市場が存在しない財。

⁵ 個人の消費を目的に使用される製品、例えば、食品や衣料品など。

導と毅然たる対応」、「緊急性のない利用者に対する患者等搬送事業者の活用」、「転院搬送業務への病院救急車の活用」、「電話相談事業の効果」などとなっている。

ここで注目すべきことは、救急車の出動件数・搬送人員数増加、現場到着・病院搬送時間遅延の要因として、軽症者や不適正利用者が増えていることが挙げられ、減少の要因はこれらの利用者による救急車の適正利用を促す対策をとっていることである。この結果をみると、救急車の不適正利用は救急車の出動件数と密接な関係があることがわかる。

近年軽症者が問題となっている理由が、病院への通院のため、タクシー代わりに救急車を呼ぶ人がいるということである。総務省消防庁による平成 19 年「救急車の適正利用で、救える命を守ろう」によると、東京消防庁により実施された消防に関する世論調査（平成 18 年）で、救急車を呼んだ理由として、「自力で歩ける状態でなかった」（52.0%）、「生命の危険があると思った」（28.8%）を挙げている人が多くを占めている。しかし中には、「夜間・休日で診察時間外だった」（16.6%）、「どこの病院に行けばよいかわからなかった」（8.1%）、「救急車で病院に行ったほうが優先的に診てくれると思った」（4.1%）といった、救急車を呼ぶ理由として不適切な回答もあった。救急車の出動件数増加など、近年の救急医療にかかわる問題の原因として、このように救急車を利用する側の意識・モラルの低下といったものが挙げられるであろう。

(2) 救急車の不適正利用者

これまで述べたように、「救急車に乗れば急患扱いで待たずに受診できる」という思い込み、「無料で病院を選んで運んでくれる」といった倫理観の欠如により、救急車を利用している人がいる。この問題をそのまま放置していれば、救急車の現場到着時間や病院搬送時間の遅延に拍車がかかることは容易に想定できる。比較的軽症である人が安易に救急車を呼んでしまうことや、タクシー代わりに救急車を呼んでしまうことによって、迅速な救急救命処置、医療機関への搬送が必要な重症患者に対して救急車の到着が遅れる。その結果、本来ならば助けることのできた命を救えなくなり、救急医療が本来の役目を果たせなくなってしまう。これが日本の救急医療の現状である。現在の救急医療の問題点として、救急車を利用する側の意識・モラルの低下といったものがあり、それが救急車の出動件数増加や現場到着・病院搬送時間の遅延といった問題につながっている。根本的に救急車に関する諸問題を解決するためには、やはり利用者側に正しい行動を促すような、経済的インセンティブを与えるための仕組みが必要だと考えられる。

私たちは、安易な救急車の利用を減らし、本当に救急車の搬送を必要としている人が、迅速に医療を受けられる救急医療体制について提言したい。

第3節 財政面からみた救急医療

(1) 救急医療の財政状況

初期救急医療や第二次救急医療の体制整備に要する財源については、平成 16 年度から開始された三位一体改革⁶により、国の補助金が順次一般財源化され、その実施については地方自治体の裁量に委ねられるようになった。このため、救急医療に関する公的財政支援の程度は地域によって異なる。平成 14 年に東京消防庁の事業コストを試算した報告書によると、救急業務の年間支出は約 285 億 5200 万円、救急出動 1 回あたりのコストは約 45,000 円となっている。また、「平成 21 年度医療経済実態調査」によると、年間の緊急

⁶ 国税から地方税への税源移譲、補助金の廃止・削減、地方交付税の見直しを一体として改革し、国と地方の財政関係を分権的に改めること。

入院患者の受け入れが 200 名以上の病院の経営実態は、補助金などによる補填を行った後の総損益差額ベースでも、1 施設当たりで年間約 1 億円の赤字となっている。

現在、救急車は無料で業務を行っているため、年間の救急医療予算は殆ど変動がなく、自治体の救急搬送費は救急者出動件数の上昇に伴い、増加する一方である。また一般に言う過剰診療や過剰検査は、救急救命の場では必要である。そのため、高次救急医療を行う施設では人件費比率が高く、救急医療を行うことが大きな赤字となっていることが問題となっている。救急医療というものは、採算性にかかわらず提供されることが最も求められる医療分野である。必要に応じた公的財政支援が適切に行われることが、救急医療の維持には不可欠である。よって、救急医療という分野は、医療分野の中でも特に採算がとれず費用がかかる分野であることがわかる。日本における救急医療体制は、その重症度に応じて一次、二次、三次の 3 段階で対応することとされている。また、救急指定病院もこれらの段階のうち、どの段階まで対応するか想定した上で患者受け入れ体制をとっている。この救急医療体制は、三次救急救命医療施設には国の補助があるが、一般の救急医療を行う施設には何の補助も保障もない。

また、将来的に高齢者が増加する為に搬送人員はさらに増えることが見込まれる。救急隊一隊における 1 年間の維持費は約 1 億円であり、搬送人員の増加により将来的に救急車を増やさざるを得なくなってしまう場合は、出費はさらに増加していくと考えられる。これにより救急医療の財政が年々圧迫されている。財源不足によって、十分な医師や看護師などのスタッフが雇えない状況もおこっている。十分なスタッフが確保されていない現場では医療過誤⁷に繋がるリスクも大きくなり、また診療拒否などのいわゆる「たらい回し」の原因にもなる。救急車の有料化によって適度な料金を課すことにより、救急車の需要を抑制して、現在の混雑現象を改善できる可能性は十分にあるといえる。また有料化による救急医療財政の黒字化は困難でもそれによる財源の確保は期待でき、今以上の救急サービスの充実が可能になると考えられる。

以下は、第 1 章で問題として取り上げたものである。

- ①救急車の出動件数増加とともに、現場到着時間ならびに病院搬送時間が長くなっている
- ②救急車の出動件数増加の要因には、不適正利用者の存在が挙げられる
- ③救急医療の財政は逼迫している

これらの問題を解決する策として、現在行われている取り組みが第 2 章の内容である。

⁷医療現場で起きる事故のうち、医療側のミスが原因なもの。

第2章 現在の取り組み

この章では、現在実施されている救急車適正利用マニュアルや電話相談といった救急車の適正利用に関する取り組み、すでに検討された有料化の検討などを紹介する。

第1節 救急車の適正利用呼びかけ

(1) 総務省消防庁による救急車適正利用マニュアル

救急医療の不適正利用者は救急車の出動件数と密接な関係がある。総務省消防庁によると、平成 22 年の救急自動車による傷病程度別搬送人員構成比は、第 1 章でも述べたように、軽症者が全体の 50.4%と過半数を占めている。これを受け、総務省消防庁は平成 23 年 3 月に「救急車利用マニュアル(救急車を上手に使いましょう ～救急車 必要なのはどんなとき?～)」を公表した。これには①救急通報のポイントとして応急手当の必要性、②救急車を呼ぶ際の持ち物や状況報告方法、③救急車を呼ぶ際の相談窓口の紹介、④救急車を呼ぶ基準が書かれている。また、救急車の出動件数や現場到着・病院収容時間の推移、救急車による傷病程度別搬送人員構成比を乗せ、救急車の適正利用をよびかけている。

(2) 救急車の利用における電話相談

総務省消防庁の救急車利用マニュアルにもあるが、現在救急車の利用における電話相談が可能になっている。各都道府県では、救急車の適性利用を促すため、本当に救急車を呼ぶべきか分からない人々のため、(準)救急ダイヤルを設置している。例えば東京都では「#7119」の短縮ダイヤルで東京消防庁の救急相談センターに繋ぐことが可能である。これは携帯電話からも電話をかけることができ、「軽症か重症か、救急車を呼ぶべきか分からない」、「応急手当を教えてください」、「夜間などではどこの病院に行けばよいのか」などの救急に関する相談に、救急隊員 OB や看護師が 24 時間体制で相談に乗ってくれるサービスである。

また、小児を対象とした救急相談窓口として「#8000」という短縮ダイヤルもある。この小児救急医療電話相談事業は厚生労働省が管理しており、沖縄県以外の全国都道府県で一律に設定されている。この短縮ダイヤルをプッシュすることで、各都道府県の相談窓口へ自動転送され、小児科医師や看護師から子どもの症状に応じた適切な対処法や、受診する病院のアドバイスを受けることが出来る。

実際、多くの人は救急時における知識を持たず、軽症か重症かを見極めることも容易ではない。そして、急病・怪我時にはどうすればよいのか分からず慌てて救急車を呼んでしまう。しかし、そのような問題にはこのような短縮ダイヤルを設定することで、それぞれの患者に合った処置をアドバイスし、適正に振り分けることが可能になるとして、大きな期待が寄せられている。

(3) 民間救急車

他にも、緊急性はないが自力で病院まで行くことが困難な人のために、平成 16 年から民間の患者等搬送事業者（民間救急・民間救急車）が導入されている。病院以外の場所にも搬送可能なため、「救急車」というよりは「患者搬送用のタクシー」である。一般的な救急車と業務内容は異なっており、利用時間・距離に応じた料金がかかる。医療法や医師法に触れる医療行為、救急走行などは出来ないため、緊急事態に対応するものではない。しかし、搬送のみを目的とした人々の救急車利用が増加していることを踏まえると、普及すれば緊急性の高い患者の搬送を優先させる効果が見られると考えられる。

このように、救急車の適正利用を図るための施策は今までも幾つか行われている。しかし、第 4 章のアンケートにもあるように認知度は未だ低く、利用者が少ないというのが現状である。国民にこのサービスを広め、利用されるよう促していくことが、今後の大きな課題である。

第2節 救急車の有料化検討

(1) 逼迫する財政

救急車の出動増加を受け、これまでも幾つかの自治体において救急車の有料化が検討されてきた。埼玉県さいたま市における「さいたま市談話会」では、増え続ける救急車の利用に対応しようと、有料化も視野に入れた提言書をまとめている。実際に有料化した例はまだないが、その他、名古屋市、大阪市、横浜市なども、これまでに救急車有料化を検討している。

特に有料化の議論がなされてきた神奈川県横浜市では、有料化は見送ったものの、平成 19 年に横浜市議会において全国初の救急条例が制定され、平成 20 年 10 月 1 日から施行となった。この救急条例の中では、虚偽の通報や悪質な救急車の利用に対して、消防法を根拠に 30 万円以下の罰金または拘留⁸の罰則を定めており、法的・経済的措置を講じることで近年増加する不適正利用者を減らす効果が見込まれている。

この救急条例には、大型施設における自動体外式除細動器（AED）などの救急資材の設置義務化、119 番通報時に緊急度・重症度を電話で判断するコールトリアージの導入、そして重症度に対応した救急隊の弾力的な編成などの施策も組み込まれている。このシステムは第 5 章で詳しく説明するが、救急車の利用増加に応じた救急体制を整備することによって不適正な利用を抑え、より多くの救急要請に応えることができるようになるとして、今後の動向が注目されている。

以上、現在行われている取り組みとして

- ①救急車利用マニュアル
- ②救急車利用電話相談
- ③民間救急車
- ④有料化検討

が挙げられるが、①はあくまでマニュアルであり、②、③の取り組みの認知度に関しては、第 4 章のアンケート調査にもある通り非常に低い。我々は、実現されていないが④の有料化について焦点を当て、第 3 節では論文による有料化検討や、海外の救急車事情について述べていく。

⁸最も軽い自由刑で、1 日以上 30 日未満の期間、刑事施設に拘置するもの（刑法 16 条）。

第3章 先行文献

この章では、救急車有料化を検討した二種類の論文を参考にし、有料化の考察を行う。また、海外の事例をもとに日本で有料化する際の基準をもとめる。

第1節 有料化を検討した2つの論文

本稿を執筆するにあたり、主に以下の2つの論文を先行研究として参考にした。

(1) 『第一生命経済研究所Life Design Report 2006 3-4』 下開千春 (2006)
「救急車の有料化論議と適正な利用に向けて」

この論文では救急車の適正利用について、近年の救急車の出動回数や運営負担費などのデータや、市民に対する有料化についてのアンケートなどを用いて救急車の有料化について検討する。そして検討の結果、まず利用者の適正な利用を促すことが先決であるとしている。そのためには現在、救急車の利用割合が高い人々（高齢者や乳幼児を抱えた親、また夜間利用者）にとって、救急車を呼ばずともすぐ医療にアクセスできるような医療機関等の整備が必要であり、そうすることによって救急車の適正利用、出動増加の抑制にも繋がると結論付けている。救急車の適正な利用を促すために有料化の重要性を説きながらも、東京消防庁における救急車有料化の先送りや、有料化がもたらすマイナス面や否定派の意見を考慮して、最終的には救急車の適正な利用には有料化ではなく、他のアプローチが有効であると結論付けている。

マイナス面として挙げられるのは、①国民の生命・身体の保護や、緊急事態での人命救護活動は地方公共団体の基本的な責務であること、②「お金を払うのだから」という意識によって、却って有料化がこれまで以上の需要増大を招く恐れがあること、③有料化を図る前提として、保険等の社会インフラ整備が求められること、④本来救急車が必要な事案でも要請を躊躇させる恐れがあること、などを指している。これらの否定的意見を理由に、先行研究では有料化を「将来的な課題として慎重な検討が望まれる」と述べるにとどまる。また、救急車による搬送を年齢・傷病程度別にみると、軽症者で最も割合が高いのは乳幼児と高齢者であり、彼らの救急車要請は「救急車を呼ばないとすぐに診てもらえないのではないか」という不安によるものが多い。夜間休日診療所の24時間診療体制や小児救急医療体制など、彼らの不安要因を取り除き、自らアクセス可能な医療体制を徹底することで、有料化しなくとも救急車の出動増加を抑え適正利用を促すことが可能であると論じている。

(2) 「公共政策の経済評価」 田中輝征・半谷芽衣子・松本佑史氏 (2007)

『事例プロジェクト救急医療サービスの経済分析』 東京大学公共政策大学院

この論文では、近年の救急車の出場件数の増加問題について、救急車の有料化を検討している。そのための分析として、アンケートや経済分析を用いて救急車の最適な利用価格を導き出している。その結果、統計的生命価値を3億円と考えた場合、利用料金を13,600

円にすると、社会的余剰は無料のケースのときよりも約4億円増加する。また、統計的生命価値を5億円と考えた場合、利用料金を17,600円にすると、社会的余剰は約22億円増加する。結論として救急車は有料化すべきであり、利用料金は13,600円か17,600円としている。利用者負担の原則から、その料金収入はサービスの拡大に充てるべきであるとしている。

この論文では有料化に対して肯定的な立場をとっているが、やはり有料化は法的・社会的な問題点がある。救急車利用の有料化だけでは、自治体の救急需要の抑制・制限は実現しない可能性が高いので、トリアージや民間活用といった方法を併用する必要があると指摘している。

(3) 有料化に向けてのメリット・デメリット

2つの論文で取り上げたように、救急車の有料化には様々な懸念が見られ、多くの問題点が指摘されている。しかし、我々は救急車の適正な利用を実現させるためには、有料化が必要と考える。有料化をただ単体で行うのではなく、それによる問題を考慮した上で、問題にも対処できるシステムを併用すれば有料化も充分可能である。しかし、救急車の有料化についてはこれまで様々に議論されており、公正面や実現可能かという面から見た否定派の意見も多く存在する。以下では救急車の有料化におけるメリットとデメリットを述べ、それらを比較することで救急車の有料化が本当に適切な政策であるのか考察する。

有料化のメリットについては主に以下の3つがあげられる。

- ①本来救急車を呼ぶ必要のない軽症者の利用を抑制できる
- ②救急車をタクシー代わりに利用する不適正利用者を抑制できる
- ③救急業務におけるコストの削減ができる

有料化の最大のメリットは、①と②にあげた、本来救急車を呼ぶ必要のない軽症者や、不適正利用者の数を抑制できることである。我々はこの軽症者・不適正利用者の抑制を第一の目標としているため、救急車有料化という政策はこの問題を解決するもっとも有効な手段であると考えている。そのほかのメリットとしては、救急業務のコスト削減である。前章で述べたとおり、救急業務は莫大なコストがかかるため、救急医療財政は年々圧迫されている。救急車を有料化することで必要のない出動を抑えることができ、またこれまでゼロであった収入を得ることで救急医療財政の圧迫を防ぐことができる。

有料化のデメリットについては主に以下の3つがあげられる。

- ①低所得者層の利用抑制が深刻化する
- ②有料化することにより却って救急車の適正でない利用が増える
- ③有料化によって救急車を呼ぶことを躊躇してしまい、重症者の利用を抑制してしまう

デメリットとしては、まず低所得者層の利用が抑制されてしまうという点である。あまりに高額な料金を設定すると、低所得者層の適正利用を抑制してしまい、本来の目的である救急車の適正利用を阻害することになる。本来ならば救急車は、所得などに関係なく利用できる公的なものであるべきである。しかし有料化することによって、所得により救急車の利用しやすさに差が出てしまい、公正を欠くという問題が発生する。また有料化を行っても、その額がタクシー料金などより安価に設定されれば、現在問題となっている「救急車のタクシー利用」を助長させることになりかねない。救急車の有料化には、適切な料金設定が重要である。

また、有料化することによって却って救急車の適正でない利用が増えるのではないかと、というデメリットも考えられる。救急車の有料化は、本稿のように救急車の適正利用のために提言される。しかし、有料化することによって、利用者に「救急車利用のために金を払っているのだから呼んでもいい」といった意識を起こさせ、有料化がこれまで以上に需要を増加させて適正利用を妨げるのではないかという意見もある。

最後に、本来救急車を呼ぶ必要のある人が、有料化によって救急車の利用を躊躇してしまうという問題もある。国民の生命・身体の保護や、緊急事態での人命救護活動は地方公共団体の基本的な責務であること、有料化の前提として保険などのインフラ整備が必要であること、実際に徴収した救急車料金の運用などが国や地方自治体の問題として挙げられ、これらも救急車の有料化議論の決定が先送りになる一因になっている。

第2節 海外の救急車事情

日本では「救急車は無料」というのが当たり前である。ゆえに、救急車を有料化するか否か、という議論がこれまでに多くなされてきた。しかし、世界でも「救急車は無料」という現在の制度は当たり前なのだろうか。表1は海外における救急車の料金制度である。

表1 海外における救急車の料金制度

	国名	都市名	基本料金 (円)	追加料金 (円)	運営
欧米	アメリカ	ニューヨーク	25,000	600/マイル	公営・民営
		サンフランシスコ	38,500	1,400/マイル	公営
	カナダ	バンクーバー	4,000	なし	公営
	イギリス	ロンドン	無料		公営
	フランス	パリ	23,000	なし	民営
	ドイツ	フランクフルト	22,000~73,000	なし	公営
	イタリア	ローマ	無料		公営
	スイス	ジュネーブ	日中 : 41,000	なし	公営
			夜間・週末 : 57,000	なし	
	スペイン	マドリード	11,000	なし	公営・民営

	オーストラリア	シドニー	11,000	300/km	公営
アジア	中国	北京	1,700 (医師代含む)	公営 : 80/km 民営 : 160/km 医師 500 円～	公営・民営
		上海	50/km		公営
		香港	無料		公営
	台湾	台北	無料		公営
	韓国	ソウル	無料		公営
	シンガポール		事故 : 無料		公営・民営
			病気 : 2,000 (公営) : 4,000 以上 (民営)		
	マレーシア	クアラルンプール	公営 : 無料		公営・民営
			民営 : 6,000 (走行距離により 6,000～6,400 追加)		
	インドネシア	(バリ島)	1,000～3,600 (走行距離による)		公営
タイ	バンコク	3,400～4,300		民営	
ベトナム	ホーチミン	無料		公営	

(AIU 保険会社 海外各地の医療・保険制度 より作成)

表 1 を参照すると、欧米ではほとんどの国が有料化であることが分かる。アジアの国・地域は欧米諸国ほどではないが、救急車を有料化しているところも多い。このように、国際的に救急車の有料化は進んでおり、日本のように救急車を無料で利用できる国の方が少ないというのが現状である。勿論、この現状が直ちに「日本も有料化すべき」ということを表している訳ではない。有料化する国が多数の中で、日本は無料で救急車を利用できる

消防救急制度を維持している。これは世界に誇れる制度とも言えるだろう。しかし、救急医療の現状を見る限り、この制度を維持し続けていくことは難しいと言わざるを得ない。

しかし、各国・地域によって人々の経済規模は異なるため、それぞれの料金数値を見ただけでは、各国の基本料金の負担がどの程度であるか直接比較できない。そこで、それぞれの国・地域の料金が、平均月収に対してどの程度であるか独自に算出したものが表 2 である。これを見ると、0.7%の国から 18.14%の国まで、様々である。

表 2 各国の平均収入に対する救急車料金の割合

国名	都市名	平均年 収 (\$)	平均年 収 (円)	平均月 収 (円)	救急車の基 本料金	平均月収に対する 救急車料金の割合 (%)
アメリカ	ニューヨーク	52,607	5,859,846.3	488,320.5	25,000	5.11%
	サンフランシスコ				38,500	12.68%
カナダ	バンクーバー	54,120	6,028,378	502,364.83	4,000	0.79%
イギリス	ロンドン	47,645	5,307,133.6	442,261.16	無料	-
フランス	パリ	46,365	5,164,555.6	430,379.66	23,000	5.34%
ドイツ	フランクフルト	43,352	4,828,940.2	402,411.66	22,000 ~ 73,000	5.46%~18.14%
イタリア	ローマ	36,773	4,096,111.3	341,342.58	無料	-
スイス	ジュネーブ	80,153	8,928,170.5	744,014.25	41,000 (日 中)	5.51%
					57,000 (夜 間・週末)	7.66%
スペイン	マドリード	35,031	3,902,071.5	325,172.66	11,000	3.38%
オースト ラリア	シドニー	63,656	7,090,584.5	590,882.08	11,000	1.86%
日本	-	47,398	5,279,286.3	439,940.52	無料	-

※平均年収のデータはすべて OECD Employment Outlook(2010)より引用

※為替レートは OECD(2010)より、1ドル=111.3891円として計算している

表 2 をみると、平均月収に対する救急車料金の最頻値は 5%前後である。これを日本に当てはめると、

$$439,940.52 \times 0.05 = 21,997.026 \dots \approx \mathbf{22,000 \text{ 円}}$$

となる。我々は、この 22,000 円を、救急車の有料化を検討する際に基準とする。

以上、第 1 節では有料化によるメリット、デメリットを挙げた。これまでの現状を踏まえても、有料化は必要なものであると考えられる。しかし、ここで述べられている有料化にはいくつか問題もあり、我々はこれらを補う有料化を考察する。また、第 2 節では救急車が有料である国が多く、これらの料金を対平均月収で換算すると、多いところでは 18%以上となっている。その中で最頻値である 5%を日本の有料化に向けての基準とし、最後の政策提言ではこれをもとにコストを計算していく。

第4章 分析

この章では、救急車出動件数増加に関する回帰分析、フィールドワークによる医師へのヒアリング調査、学生や社会人に対する救急車有料化に対するアンケート調査といった手法による分析結果について言及する。

第1節 救急車出動件数増加に関する回帰分析

この節では、救急車の出動件数増加とそれに影響を与える要因を回帰分析によって明らかにする。

(1) 救急車増加要因の分析

救急車出動件数増加の原因には「高齢の傷病者の増加」、「新型インフルエンザ傷病者の増加」、「緊急性が低いと思われる傷病者の増加」、「不適正利用者の増加」、「熱中症傷病者の増加」など様々なものが挙げられている。「新型インフルエンザ傷病者の増加」、「熱中症傷病者の増加」は、時季が限られていたり、近年発生した病気であったりとイレギュラーな要素が多い。よって、この分析では救急車出動件数増加の原因を「高齢者の傷病者の増加」と「緊急性が低いと思われる傷病者の増加」すなわち「軽症傷病者（不適正利用者を含む）の増加」の二つに絞って分析を行っていく。また、その他に救急車出動件数増加に関係すると考えられる変数も説明変数に用いる。

分析に用いたデータは以下のとおりである。

被説明変数

・人口 1000 人当たりの救急車出動件数(平成 21 年) (総務省統計局「平成 22 年度版消防白書」)

説明変数

1. 高齢者人口比率(%) (平成 21 年) (国立社会保障・人口問題研究所「2011 年度版人口統計資料集」)
2. 人口 1000 人当たりの軽症者搬送人数(平成 21 年) (総務省統計局平成「22 年度版消防白書」)
3. 可住面積 100 km²あたりの一般病床数(平成 20 年) (総務省統計局「社会生活統計指標-都道府県の指標-2011」)
4. 1 km²あたりの人口密度(平成 21 年) (総務省統計局「人口推計」)
5. 人口に対する生活保護率(%) (平成 20 年) (厚生労働省「平成 20 年被保護者全国一斉調査」)
6. 人口 1000 人当たりの循環器系疾患患者数(平成 12 年) (厚生労働省「循環器疾患基礎調査」)

※被説明変数、説明変数ともに各都道府県のデータを用いている。

次にデータの説明をする。被説明変数である人口 1000 人当たりの救急車出動件数は、平成 21 年の各都道府県の救急車出動件数を各都道府県の人口で除して算出したものである。

説明変数は上から順に説明変数 1~6 とする。説明変数 1 は、各都道府県の高齢者(65 歳以上)の割合を 1000 分率で表したものである。救急車出動件数増加の原因の一つに、「高齢の傷病者の増加」があると考えられる。このことが統計的に正しいかを調べるためにこの説明変数を用いる。

説明変数 2 は、各都道府県の救急車搬送人員と軽症者の割合である 50.9%という数値から算出したデータである。この説明変数による推計がプラスで有意なものとなれば、救急車出動件数増加の原因は軽症傷病者(不適正利用者)の増加であると言える。

説明変数 3 は、各都道府県の可住面積 100 km²あたりの一般病床数の数である。病床密度が高い地域は、年齢や疾病構造などから、医療ニーズが高いため、救急車出動件数が増加すると推測できる。よって、係数の符号はプラスになると予想される。

説明変数 4 は、都道府県別の人口密度であり、人口密度が高ければ事故等の発生率が増え、救急車出動件数も増加すると考えられる。

説明変数 5 は、各都道府県における生活保護を受けている人の割合を 1000 分率で表したものである。生活保護受給者は、高齢者や疾病患者の割合が高いため、救急車を必要とする可能性が高く、係数の符号はプラスになると考えられる。

説明変数 6 は各都道府県の循環器系疾患患者数(外来、入院)を人口 1000 人当たりの値にしたものである。循環器系疾患患者数を説明変数として用いる理由は、高齢者は主に循環器系の病気にかかることが多いため、高齢者比率を用いる理由と同じく、「高齢の傷病者の増加」と救急車出動件数増加との間に正の相関関係があるかを調べられると考えたからである。これらのデータを用いて重回帰分析を行い、得られた結果は以下の表のとおりである。

表 回帰分析結果

説明変数 1
被説明変数：人口 1000 人当たりの救急車出動件数

	推計式 1	推計式 2	推計式 3	推計式 4	推計式 5	推計式 6
高齢者比率	0.02 (0.74)			-0.04* (-1.96)		
軽症者搬送人数		2.04*** (24.80)			2.1*** (25.49)	
病床密度			0.73*** (4.7)			0.4*** (6.26)
人口密度	0.003*** (5.39)	0.001*** (3.56)	-0.001** (-1.74)			
生活保護率				0.46*** (4.8)	0.08** (2.6)	0.21** (2.57)
R ²	0.41	0.96	0.6	0.36	0.96	0.63

	推計式 7	推計式 8	推計式 9	推計式 10	推計式 11	推計式 12
高齢者比率	0.004 (0.13)			0.001 (0.03)		
軽症者搬送人数		2.03*** (24.53)			2.05*** (23.76)	
病床密度			0.84*** (4.7)			0.37*** (5.21)
人口密度	0.003*** (5.4)	0.001*** (3.69)	-0.003** (-2.1)			
生活保護率				0.52*** (5.33)	0.1*** (3.1)	0.25*** (2.76)
循環器	0.3 (0.7)	0.09 (1.12)	-0.36 (-1.2)	-0.84* (-1.97)	-0.14 (-1.63)	-0.26 (-1.01)
R2	0.4	0.96	0.61	0.4	0.96	0.63

***1%で有意 **5%で有意 *10%で有意

以上が推計結果である。これらの推計結果からわかることは、高齢者比率は救急車出動件数について統計的に有意な説明力を持っていない。推計式 4 では、係数が 10%水準で有意であるものの、符号がマイナスとなっており、予想と逆の結果となっている。すなわち、高齢化が進行しても出動件数が増加するとは限らないことが示唆される。また、同じ高齢者と救急車出動件数の関係を表す説明変数である循環器系疾患患者数の係数も、推計式 10 でマイナスの値で有意となっているほかは、有意な結果が得られていない。

しかしその他の説明変数は全体的に有意な結果が得られている。人口密度の係数はおおむね有意にプラスで、人口密度が高い地域では、事故等が発生する確率が増え、救急車の出動を要請するニーズが上がることを示している。

また、病床密度と生活保護率は、統計的に有意に正の効果を救急車出動件数増加にもたらしている。病院の病床数は、病床規制によって決められているが、病床密度が高い地域は、年齢や疾病構造から、医療ニーズが高いため、救急車出動件数が増加すると解釈される。また、生活保護受給者は、高齢者の割合が高く、疾病により就業不能となり生活保護を受給している場合も多いため、救急医療に対するニーズも高いのだと解釈される。軽傷者搬送人数の推計結果は、有意なものであるが、t 値が 20 以上と大きなものとなっている。救急車出動件数と救急車搬送人数は数値に 1000 以上のずれがあり、出動件数と搬送人数は異なる動きをしている。その理由は、救急車が一度に数人の患者を運んだり、東京都のように現場でトリアージを行い、自力受診を行う患者がいたりするからである。この推計結果では、軽症者の増加が救急車出動件数の増加を引き起こすことが観察されている。

(2) 分析結果の考察

この分析では救急車出動件数増加の原因を「高齢者の傷病者の増加」と「軽傷傷病者(不適正利用者を含む)の増加」の二つに絞って重回帰分析を行った。これらの推計から分かった二つの原因と出動件数増加との関係を整理してみる。

まず高齢傷病者と救急車出動件数増加との関係であるが、推計により相関関係はあまりない(負の相関関係がある)ことがわかった。すなわち高齢化といった社会問題と救急車出動件数増加との関係は低い。逆に、軽症者と救急車出動件数増加との関係であるが、これは大いに関係があることが示唆される。よってこの分析から分かることは、救急車出動件数増加と関係がより深いのは、高齢者傷病者の増加よりも軽症者(不適正利用者)である。軽症者や不適正利用者の中には高齢者も含まれるかもしれない。しかし、推計結果から分かるように、救急車出動件数を抑えるためには高齢者だけではなく、幅広い年齢層への規制や教育が必要なのだと考えられる。

第2節 現場で働く医師へのヒアリング調査

我々はフィールドワークとして、平成 23 年 9 月 13 日に千葉県救急医療センターを訪問し、石橋巖氏（循環器内科診療部長）にヒアリング調査⁹を行った。そこでは、千葉県救急医療センターを中心とした、救急医療が抱える問題点や改善すべき点などの話を伺った。

(1) 千葉県救急医療センターの概要

千葉県救急医療センターは、千葉県全域を対象とする第三次救急医療施設であるが、第一次および第二次救急医療施設を含めた、県の救急医療体制の一環として機能する専門医療機関として設置されたものである。また、千葉県の中央救命救急センターとして、県内救急医療体制の中核を担っている。スタッフ総数は約 250 人、昼間は医師や看護師を合わせて約 90 人、夜間でも約 30 人が常に診療可能な体制が整っている。延べ床面積は 11,172 m²、病床数は 100 床である。また、全国的にも数少ない単独型の「高度救命救急センター」として、24 時間体制で重篤救急患者¹⁰や特殊疾病患者¹¹の救命医療を行っている。そのため、交通事故等救急隊などから要請がない限り、原則として一般の外来患者の受け入れは行っていない。上記からも分かるように、千葉県救急医療センターは専門的な救急医療機関であり、石橋医師は現在の救急医療の現場をよく知る人物である。

以下では、石橋医師に伺ったことをまとめた上で、それに対する我々の分析と考察について述べる。

(2) ヒアリングの調査内容

医師不足と言われているが、救急医療分野では一概に人手不足とは言えない。千葉県救急医療センターのように、外来患者の受け入れを行っていない救急病院では、急患が相次いだときは人手が足りなくなることもあるが、逆に患者が少なく医師や看護婦が待機する時間もある。救急医療患者というのは常にいるわけではないので、単純に現場に人員を補充することが救急医療の負担軽減に繋がるとは言えないのである。急患を受け入れるために余裕を持って人員や設備を整えているが、一つの手術には何人もの医師が必要であるため、夜間に同じような手術を要する患者が何人も搬送されてきた場合には、患者の受け入れを断らなければ場合もある。どこまで現場の人数を増やすのかは、患者の平均搬送数や、設備や人員配置にかかるコストなども考慮する必要があり、これは救急医療における大きな問題点と言える。

また日本の法律は、ベッドが満床の場合は患者を受け入れてはならないと定めている。これを破った場合には、その病院に厳しいペナルティ（診療報酬¹²の減額）が与えられるため、病院側は手が空いていたとしてもベッドが満床ならば患者を受け入れることは出来ない。よって、このような法律下でより多くの患者を受け入れ処置するには、ひとりひとりの患者に対する処置を迅速に施し、搬送の回転速度を上げることが重要だと考えられる。そして、これを効率的に行うには、本当に治療の必要な患者が搬送されることが前提として必要である。

このような現状を解決すべく、既に幾つかの対策が行われている。搬送が必要な患者と救急車の不適正利用者、軽症者を見分けるため、救急隊による患者の振り分け訓練の徹底などがなされているが、実際には患者の病状の軽重を救急隊が完全に行うことは難しい。また、救急車で到着した救急隊がその場で患者の容体から搬送が必要か判断するが、搬送が不必要とされた患者に運んでほしいと言われれば、断れないのが現状である。そのほ

⁹ ヒアリング調査の全内容は、最後に付録として記載する。

¹⁰ 心筋梗塞、脳卒中、多発外傷、重症頭部外傷など。

¹¹ 広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒など

¹² 病院や診療所などの医療機関が行った手術や検査、薬などの保険医療サービスに対する公定価格のこと。

か、救急隊が受け入れ可能な病院へ迅速に搬送できるよう、各病院の情報を集約してオンラインで見られるシステムが千葉県救急医療の現場で実用化されている。病院同士で患者をうまくシェア出来るようになることが期待されて作られたものであるが、常に動き回る医師や看護師にはなかなか状況を入力する暇がない。また、病院内であっても全体の状況を把握することは難しいという現状から、まだ上手く活用されていない段階である。

救急車の不適正利用者の増加は、実際に救急医療現場における大きな問題となっている。現場で働く医師たちに中には、不適正な利用を防ぐための方策として救急車の有料化が必要だと考える者も少なくない。救急車の有料化については様々な問題点もあるが、全員から一律に徴収するのではなく、不適正な利用者に課されるような形のものであれば可能ではないか、と石橋医師は考える。

(3) ヒアリング調査の考察

以上の調査は、以下の3点にまとめることができる。

- ①救急医療の負担軽減・効率化のためには人員増加よりも患者の治療による回転を早め、より多くの患者を治療できるようにするのが重要であること
 - ②搬送できる患者の絶対数は病床数により決められているため、本当に治療されるべき患者が迅速に搬送されるべきであること
 - ③現時点で行われているような対策（救急隊員の振り分け徹底、病院の状況を集約するオンラインシステムなど）はいずれも大きな成果が得られておらず、問題解消のためには新たなシステムが必要であること
- そして人員数や病床数が決められている以上、救急車の適正利用を図ることで救急医療の問題点にアプローチすることは、現場のニーズにとっても極めて有効であることが推察できる。

第3節 アンケート

救急車の利用に関する意識調査¹³を、学生約 100 名、社会人約 100 名に行った。10 月中旬より開始し、10 代から 70 歳以上までの意見を尋ねることができた。

調査は全 16 項目であり、

- ①救急車の利用経験とその理由(問 1～3)
- ②救急車出動件数増加の理由と不適正利用者に関する考え(問 4～7)
- ③救急車相談や民間救急車の知識(問 8・9)
- ④救急車が有料化となった際の考え(問 10・11)
- ⑤有料化となった際、条件により料金を変えることについて(問 12～15)
- ⑥有料化となった際のサービス向上(問 16)

となり、最後に意見を書いてもらうようにした。

また、統計処理に際して①性別、②出身都道府県、③年代、④職業について質問した。

(1) 救急車の利用経験と救急車の現状についての考え

①に関しては、およそ 3 分の 2 が自分または家族が救急車を利用したことがあり、問 3 のその理由としては「早く行かなければ生命に関わると思ったから」、「自分や周りでは応急手当ができなかったから」が多かった。その他の意見では「交通事故で相手が呼んだ」、「自力で歩けなかった」などがあげられていた。

¹³ アンケート調査の全内容は、最後に付録として記載する。

②に関しては、半数以上が救急車の出動件数増加の理由は「救急車の不適切な利用が増えたから」、次いで「高齢化社会に伴い、高齢者の搬送が増えたから」と考えている。救急車の不適正利用という問題は浸透しており、また回帰分析では有意な結果は得られなかったものの、高齢化社会という問題が救急医療にも関係があると感じている人も多かった。問 5 の、すべての都道府県で救急車の出動件数が多かったことに関しては、75%の人が「安易に救急車を利用することは好ましくない」と答えている。問 6 では、消防庁の調べでは 50%程度の人が軽症で救急車に搬送されていたが、この割合を予想してもらった(図 6)。30%程度が 29.1%、50%程度と予想した人が 37.6%であった。それ以降は 70%程度と答えた人が非常に多く、救急車の不適正利用について危機感を感じている人が多いことがわかる。

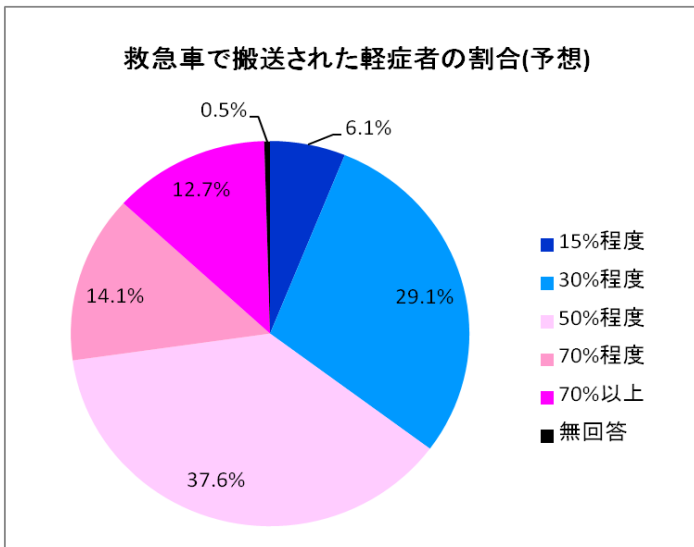


図 6 問 6「救急車で搬送された傷病者のうち、入院を必要としない軽症者の割合はどのくらいだと思いますか」

また問 7 で不適正利用に関してどう思うかでは、半数以上が「絶対にしてはいけない」と答える一方で、「家庭環境に応じて、ある程度仕方ない」や「本人、家族、関係者の認識の違いがあるため仕方ない」といった意見も挙げられた。

(2)現在の取り組みに関する知識

③に関しては、救急車を呼ぶ必要があるかを聞くことができる救急相談センター(問 8)と、ベッドのみ備えて、病院へ搬送するためだけの民間救急車(問 9)の存在を知っているかどうかを聞いた(図 7)。図のとおり、どちらも知らない人の割合が非常に高い。また知っている人は民間救急車に比べて少ないものの、救急相談センターは利用した人が 2 名いた。しかし、これらの取り組みは現在消防庁や自治体でも呼び掛けているものの、家庭までは浸透していないというのが現状である。

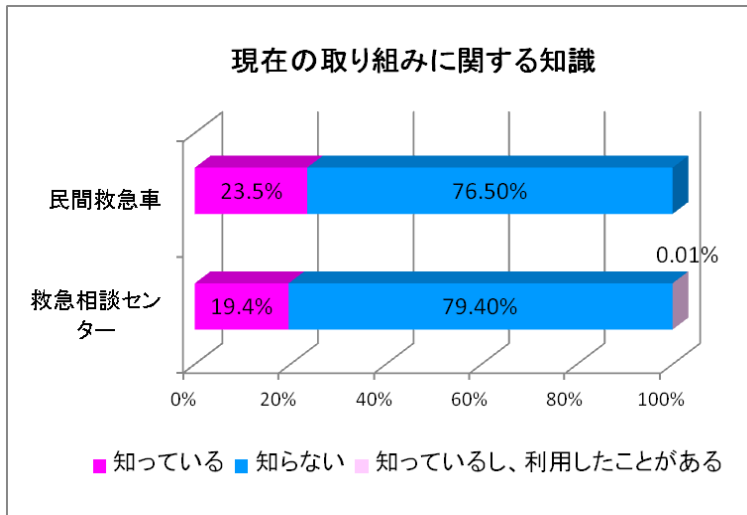


図 7 問 8「救急相談センター#7119 や小児救急医療電話相談事業#8000 など、救急車が必要かどうか電話で相談できるサービスがあることを知っていますか」、
問 9「民間で、ベッドだけを備えた車両を使い、通院や入退院を搬送する事業者があることを知っていますか」

(3) 救急車の有料化について

④救急車が有料化になった際の考えでは、まず救急車の有料化についてどう思うかを問 10 で聞き、問 11 では海外での救急車料金や、救急車の出動費を資料としてあげ、どの金額であれば支払ってもよいかを聞いた。問 11 での資料は以下のとおりである。

- ◎諸外国における救急車の料金(AIU 海外保険”世界主要都市の医療事情”より)
- ・アメリカ ニューヨーク 基本料金 約 25,000 円、走行距離 1 マイルにつき約 600 円加算
 - ・オーストラリア シドニー 基本料金 約 11,000 円、走行距離 1 キロにつき約 300 円加算
 - ・ドイツ フランクフルト 料金 約 22,000 円～73,000 円、病状により料金が異なる
 - ・フランス パリ 料金 30 分あたり約 23,000 円
 - ・イギリス ロンドン 無料(所得に応じた保険料の支払いが必要)
 - ・イタリア ローマ 無料(民営は有料)
- ◎日本での救急車の出動コスト
救急の総費用を総出動回数で割ると、出動 1 件当たり約 4 万円との試算

この資料を見る前に有料化についての考えを聞いた回答のグラフが図 8、資料を見たあとに救急車を利用してよい金額を聞いた回答のグラフが図 9 である。

図 8 では、有料化に賛成、あるいは一定の条件付き(重症度に応じて値段を変えるなど)で賛成とした人が全体の過半数を超えている。それまでの軽症者に関する問題意識を尋ねたことと、一定の条件で「重症度に応じて値段を変える」という例示をしたことによって、ある程度の有料化は賛成していることが伺える。また問 11 のグラフである図 9 では、上記の資料を提示したことで、「どんなに安くても有料化は認めない」という回答は 11%と、問 10 で反対した 26.6%より大きく減っている。また、問 11 では「40,000 円」、「10,000 円」、「3,000 円」と答えた人が多いが、大きく差がついたものではなく、すべての平均は約 16,500 円であった。

問 11 では、40,000 円と答えた人が 26%と最も高かった。しかし年代別にまとめると、それぞれの年代によって偏りがあることがわかる(図 10)。「40,000 円」と答えた割合は 10・20 代が 37%と最も高く、30 代、40 代も多くが賛成しているが、60・70 代ではあまりいない。また 30・40 代では「10,000 円」、50 代では「利用しない」、60・70 代では「3,000 円」が最も高かった。若者が「40,000 円」と答えた割合が高いというのは、実際に救急車をあまり利

用しないので自分とは関係がないと思っているからであろうか。問 1・2 で救急車の利用経験を聞いても、10・20 代が一番利用した割合が低かった。

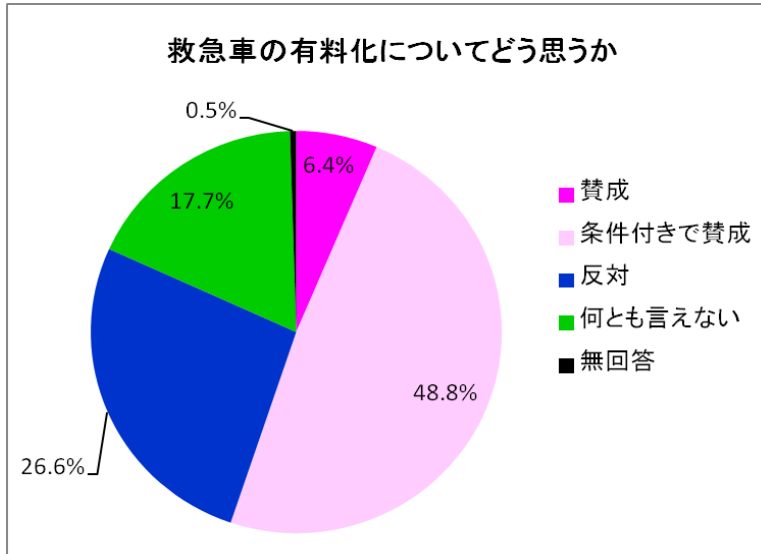


図 8 問 10「救急車の出動費を将来有料化することについてどう思いますか」

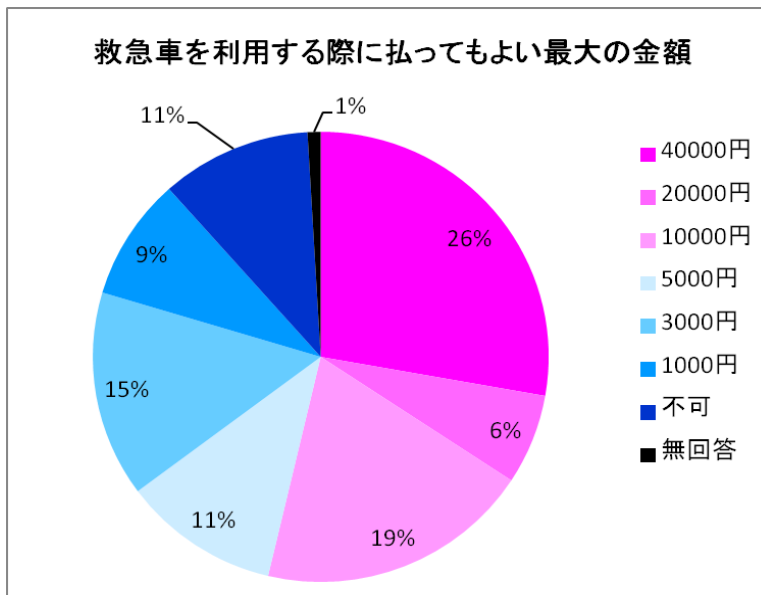


図 9 問 11「救急車の費用が〇円(各値段)になった場合利用し(続け)たいと思いますか」

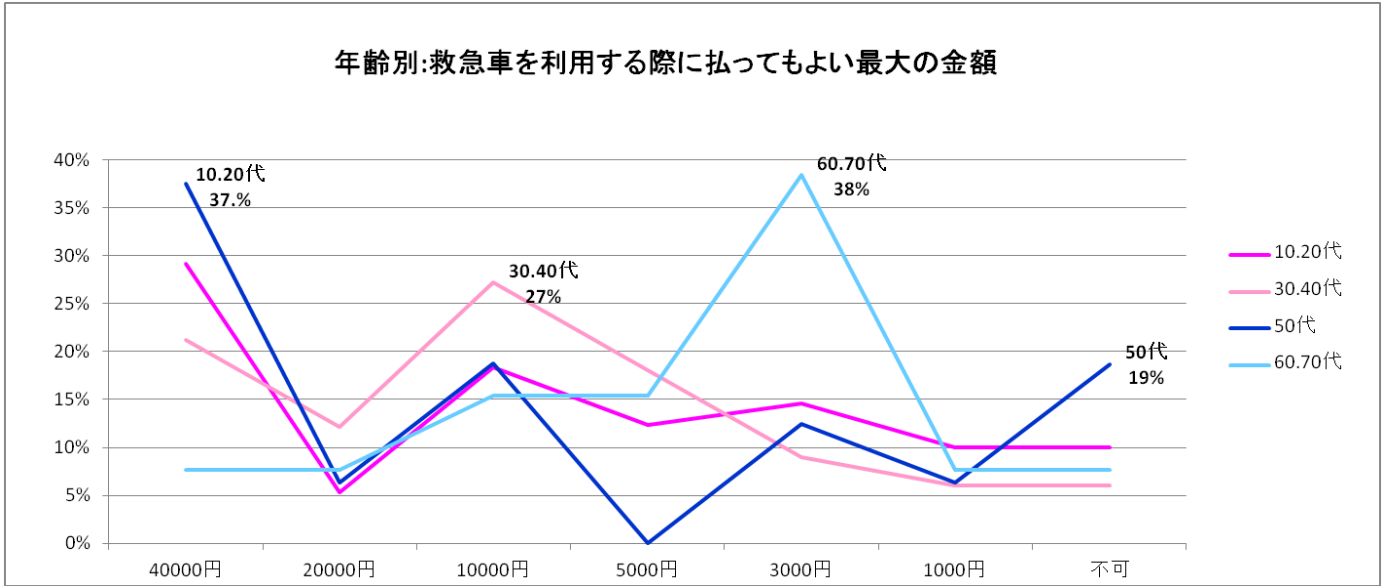


図 10 問 11 の回答を年代別に集計

(4)救急車の有料化に対する条件

⑤に関しては、救急車を利用する際、「所得に応じて料金を変える(問 12)」、「重症度に応じて料金を変える(問 13)」、「救急車の利用に対して保険を作る(問 14)」ことについて聞いた。問 12 では「考え方に賛成」、「反対」、「何とも言えない」がほぼ同じ割合であり、所得に応じて料金を変えるというのは、賛成はあまり得られなかった。また、重症度に応じて料金を変えるというのは、「軽症者のみ」、「重症者のみ」、「軽症者→重症者へ段階的に上がる」、「軽症者が高く、中等症→重症者へ段階的に下がる」、「有料化に反対」の 5 つにわけた(図 11)。「軽症者のみ」、「軽症者→重症者へ段階的に上がる」と答えたのが 58%で、13%の「軽症者が高く、中等症→重症者へ段階的に下がる」と合わせると、7 割の人が軽症者の料金を高くすることに賛成している。また「有料化に反対」と答えた人が 26%と再び増えたが、問 11 では払ってもよい金額であったので、実際に払うとなると、有料化は反対という人が多いようである。

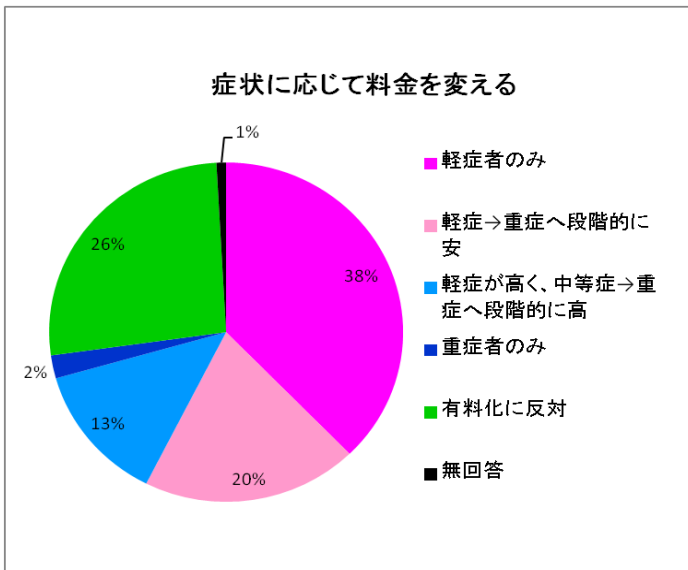


図 11 問 13「救急車が有料になる際、症状に応じて料金を変えることについて
どう思いますか」

また問 14 の保険に関しては、「何ともいえない」が多く、保険制度そのものがイメージしづらかったと思われる。「有料化した際に求めるサービス(問 15)」として、複数回答のためどの項目も多かったが、特に「救急車の出動時間が早い」「病院の搬送時間が早い」という、第 1 章でも述べた問題の解決を望む声が多かった。

(3) アンケートに記載された意見

アンケートの最後に意見を書く欄を用意し、そこに記載された内容を抜粋する。有料化に関して寄せられた意見は以下のとおりである。

- ①有料化することで、本当に救急車が必要な人が呼べなくなる可能性がある
- ②正しく所得が把握できていない現状で料金設定することは不公平
- ③有料であっても、命に関わる状態であれば、利用せざるを得ない
- ④料金を懸念して救急車を呼ばず、のちに重症化するなどの問題が起こるのでは
- ⑤少子化の影響で将来世代の負担を考えると、なんでも無料とすることは見直すべき
- ⑥有料化すると、無料のときより良いサービスを求めてしまう
- ⑦料金を事前に使用者に報告する事の難しさを考えると、有料化は非現実的である

(4) アンケート調査の考察

アンケート調査は以下の点にまとめられる。

- ①大多数の人が救急車の不適正利用という問題意識をもっている
- ②第 2 章で述べた取り組みの電話相談、民間救急車の認知度は非常に低い
- ③有料化そのものへの抵抗感は高くないが、そのための条件が必要である
- ④第 3 章でもあげた有料化することによるデメリットが意見にあげられている

これを踏まえると、有料化するための条件やシステムが非常に重要になる。どの層にも平等に負担され、かつ救急車の不適正利用の減少につながり、また適正利用者に救急車利用を抑制させない条件・システムづくりを提言する。

第5章 政策提言

この章では、第1章から述べてきた内容を踏まえ、政策を提言する。政策の概要、目的を参考にした例も交えて、具体的なシステムを説明する。そして、この政策によって期待される効果や今後の課題について述べる。

第1節 政策の概要

本稿の目的は、救急車の適正利用によって重症者の迅速な搬送が行われるようになることである。そこで我々は、119番通報と救急車出動の間にコールトリアージを用い、それと併用して部分的に救急車を有料化することを提案する。

我々はあくまでも適正利用の実現を目指しており、有料化それ自体が目的ではない。有料化は適正利用のための手段のひとつであり、そのため、適正利用者から料金を徴収することは必要ないと考える。また、119番通報と救急車出動の間にこのコールトリアージを用いることで患者の容体が振り分けられ、救急車の効率化や出動数の減少、また医師や救急救命士などの負担軽減といった効果も期待できる。

以下では、そのシステムについて述べていきたい。

第2節 コールトリアージ

私たちは上述の通り、救急車の有料化と併用してコールトリアージシステムを採用する。これは、横浜市で行われている「横浜型救急システム」を参考にする。

(1) 横浜市のコールトリアージシステム

横浜市は平成20年10月1日に「横浜市救急条例」を施行し、「横浜型救急システム」の運用を開始した。内容は以下のようなものが挙げられる。

- ①119番通報の聴取内容から緊急度・重症度の識別（コールトリアージ）を実施
- ②救急車の要請を迷っている場合などには、119番通報者の同意を得た上で、医師等が電話によるアドバイス等を実施する救急相談サービスへ転送（救急相談）
- ③コールトリアージ結果による傷病者の状態（カテゴリー）に応じて、出動する救急隊や救命活動の数が変わる
※カテゴリーはレベル1（緊急度等高）、レベル2（緊急度等中）、レベル3（緊急度等低）

①では、コンピュータ入力による重症度識別のシステムが用いられている。これは年齢・性別・既往歴¹⁴などの個人情報のほか、内因性訴え、外因性訴え、生命識別などを入力するようになっており、特に生命識別のカテゴリーにおける重要な項目の入力で緊急性

¹⁴これまでにかかったことのある病気で、現在は治癒しているもの

を判断し、緊急度が高ければ高いほど素早く識別ができる仕組みとなっている。また、通報の最中にも指令することが可能である。このシステムでは、平成 20 年 10 月 1 日から平成 21 年 9 月 30 日までの救急出場件数 146,026 件のうち、135,423 件にコールトリアージを実施している。うちレベル 1 は 9,606 件 (7.1%)、レベル 2 は 119,481 件 (88.2%)、レベル 3 は 6,336 件 (4.7%) となっている。

(2) コールトリアージシステムの効果

また、レベル 1 における最先着部隊の平均現場到着時間は 5 分 12 秒であり、全救急出場における平均時間 (5 分 59 秒) より 47 秒早いという結果が出ている。救急隊が出場中の地域で救急要請があった場合、待機している救命活動隊がカバーしたケースは 1,823 件。連携出場した救急隊より平均 2 分 56 秒早く現場到着した。救急相談への転送は 984 件。そのうち、相談後 119 番に再転送され、救急隊を出場させたものが 59 件だった (生命危険や緊急度の高いものはなし)。

また、レベル 3 のうち、搬送した医療機関の初診時に「重篤」と診断されたもの (アンダーディスパッチ) が 2 件発生した。そのほか、「レベル 3」は全体の 4.7%のみであったが、通報時における聴取方法に課題があると考えられ、その後のプログラム修正及び 119 番通報時における指令管制員の聞き取り方法の改善により、平成 22 年 1 月～3 月では、全体の 8.9%に上昇している。救急隊 2 人による搬送は全体の 6.2%であり、もっと積極的に行うべきという声を受けて運用要領の見直しなどを行った結果、12.8%に上昇し、救急空白区域のカバーは 918 件と大幅に増加している。

第3節 新しい救急搬送システム

私たちの提言する救急搬送システムは、以下の流れとなる。

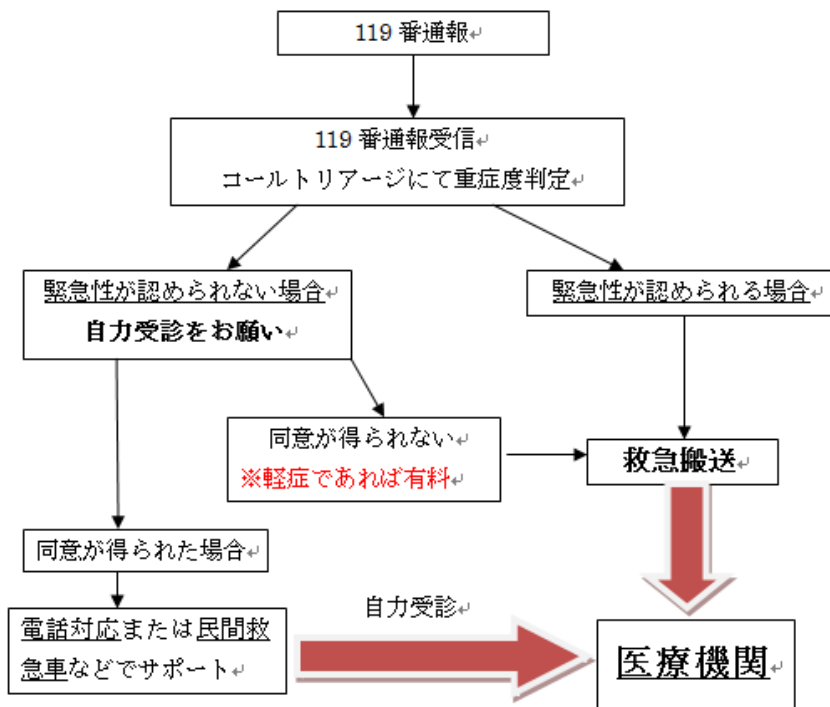


図 12 コールトリアージを採用した救急搬送システム

- ①救急車を通報した際に電話口で症状説明
- ②コールトリアージにて重症度を判定
- ③-1. 緊急性が認められれば、そのまま救急搬送され、医療機関に運ばれる
- ③-2. 緊急性が認められなければ、自力受診をお願いする→④
- ④-1. 同意が得られれば、電話口にて応急処置説明や、民間救急車などを提案
- ④-2. 同意が得られなければ、救急搬送され、医療機関に運ばれる

この流れで重要なのは、④-2. で同意が得られなかった傷病者が救急搬送された場合、実際に軽症であれば有料となる。また、②のコールトリアージにて虚偽の説明がなされたことにより救急車を出動させた場合は、同じく有料化となる。

第3節 システムの詳細

次に、このシステムの詳細や具体的な内容を述べる。

(1) 政策主体・実施主体

- ・政策主体：総務省消防庁、厚生労働省
- ・実施主体：各消防本部、医療機関、地方公共団体

このシステムにおける政策主体は、総務省消防庁と厚生労働省による。総務省消防庁は主に本部や各自治体への管理統制、厚生労働省は各医療機関への管理統制を行う。

各消防本部は 119 番通報受信時に、総務省消防庁により作成されたマニュアルに従いトリアージを行う。そこで患者が重症である場合には救急車を出動、搬送不要と判断された際には救急相談センターや民間の患者等搬送事業者（民間救急・民間救急車）にダイヤルを繋ぐなどして自力受診をサポートする。そのため、救急相談センターや民間救急との協力体制も必要である。自力受診に同意が得られなかった場合に関しては後述する。

(2) 料金の徴収について

コールトリアージにて緊急性が認められない場合、基本的に自力受診を要請するが、例外として患者がそれを断ると救急車は出動する。しかし、病院に搬送された際に医師が患者を軽傷と判断した場合、または虚偽の説明がなされた場合は、その患者からは救急車出動の料金を徴収する。

救急車出動の料金請求は搬送先の医療機関で医療費と共に行う。また、コールトリアージにて、虚偽の説明がなされたことにより救急車を出動させた場合は、同じく有料化となる。これらは医療費とは別枠と考え、保険等は適用しない。

(3) 料金設定について

我々は、不適正な利用者に料金を徴収するというペナルティを課すことは不適正利用を防ぐ効果があると考えている。しかしながら、この料金を低価格に設定しすぎると、タクシー代わりの利用や、「金を払っている」という意識が逆に安易な利用を促してしまう危険性がある。そのため、料金は社会厚生の面からも適切であり、かつ、利用者にとっては不適正な利用よりも料金を支払うデメリットの方が大きくなるように設定することが望まれる。

第 3 章第 2 節における海外の救急車の例で前述したように、各国の平均月収に対する救急車の料金の割合の平均を約 5%としてこれを日本の平均月収である 439,940.52 円で計算すると、

$$439,940.52 \times 0.05 = 21,997.026 \dots \approx 22,000 \text{ 円} \text{ となる。}$$

また、第 4 章第 3 節のアンケート結果では救急車に払ってもよいと思える最大の金額を 40,000 円と答えた人と 20,000 円と答えた人の割合は 32%に上り、実際に救急車の料金が 22,000 円に設定された場合、それが適正な利用であってもこの金額を払う意思を持つ人は少なくないことが分かる。我々はこの数字を用いて、政策提言においては徴収する料金を一律 22,000 円とする。国際的な平均から考えても、アンケートの結果からも、社会的に見てこの 22,000 円という数字は許容可能な値段であると考えられる。

また、アンケートでは「緊急性がある適正な利用に対して支払ってもよいと思える金額」を聞いており、これに対して 65%の人が 2 万円以下では救急車を利用しないと答えている。しかし、料金が徴収されるのはコールトリアージによって「緊急性はない」と判断された人や虚偽の通報をした人であり、適正な利用の患者であれば無料である。また、不適正な利用者はコールトリアージで軽症と判断された場合、22,000 円という料金がかかるため自力受診を選択すると考えられるので、我々の目的とする救急車の適正利用は促される。

(4) コールトリアージによる時間削減効果

横浜市では、コールトリアージ実施後のレベル 1 における最先着部隊の平均現場到着時間は 5 分 12 秒となっており、全救急出場における平均時間 (5 分 59 秒) より 47 秒早いという結果が出ている。この削減することができた時間の割合を計算すると、

$$47 \text{ 秒} \div 5 \text{ 分 } 59 \text{ 秒} \times 100 = 13\%$$

となり、平均時間の 13%が削減されたことが分かる。横浜市のように全国でコールトリアージを行った場合、平成 22 年度の現場到着時間は 8.1 分なので、

$$8.1 \text{ 分} \times 13\% = 63 \text{ 秒}$$

という式を立てると、全体で 63 秒の時間削減が可能であると考えられる。

図 3 のカーラーの救命曲線からもわかるように、救急医療における 63 秒という数字は、非常に大きなものである。消防庁の指針である 6 分という時間を 2 分以上も超えている現在において、1 分以上の時間削減は非常に重要だと考えられる。

(5) 有料化におけるデメリット考察

第 3 章第 1 節では、

- ①低所得者層の利用抑制が深刻化する
- ②有料化することにより却って救急車の適正でない利用が増える
- ③有料化によって救急車を呼ぶことを躊躇してしまい本来適正利用のはずだった重症者の利用を抑制してしまう

の 3 点がデメリットとして挙げられていた。これは、救急車の利用者に対して一律に課せられた場合に想定される問題であり、有料化を部分的に行うこの政策提言においては起こり得ないと考えられる。

まず、当システムでは重症者による適正な利用は一律無料、軽症者や不適正な利用者については一律有料となっている。よって、利用者の所得は関係なく、軽症者と不適正利用者のみが制限されることになるため、①および③のデメリットは起こらないと考えられる。次に②だが、これは(3)で述べた通り、適切な料金を設定することでこのような問題は回避することができると考えられる。

以上より、当システムには従来議論されてきたデメリットの心配はない。

(6) 徴収した料金の運用について

救急車を有料化するにあたって、不適正な利用が発生した場合、多額の資金が集まると予想される。ここで集まる資金は、医療関係予算に組み込む。アンケートで回答が多かった「救急車の出動時間が早い」や「病院の搬送時間が早い」などの意見の反映や救急医療を行う医師の労働環境の改善を図るために運用する。

(7) 今後の課題と展望

この政策提言における今後の課題として、具体的なコールトリアージの内容の充実や、救急車を呼ばずに重症化してしまった患者がいた場合の患者への配慮である。

コールトリアージと救急車の有料化によって救急医療を必要にしている患者に迅速に医療を提供できる状態を創り出すことができる。私たちの政策は、このように真に必要としている消費者に対し迅速なサービスを提供することが最終的な目標である。

先行論文・参考文献・データ出典

《先行論文》

- ・「公共政策の経済評価」田中輝征氏 半谷芽衣子氏 松本佑史氏の『事例プロジェクト 救急医療サービスの経済分析』2007年刊行
<http://www.pp.u-tokyo.ac.jp/courses/2006/13100/documents/13100-2.pdf#search>
- ・下開千春(2003)「増える救急搬送とその対応」『第一生命経済研究所 Life Design Report 2003 11』
<http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/ldi/watching/wt0311b.pdf>
- ・下開千春(2006)「救急車の有料化論議と適正な利用に向けて」『第一生命経済研究所 Life Design Report 2006 3-4』
<http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/ldi/watching/wt0603b.pdf>

《参考文献》

- ・八代尚宏(1999年)『改革始動する日本の医療サービス』東洋経済新報社
- ・漆博雄(1998年)『医療経済学』東京大学出版社
- ・消防庁(2011年)『平成22年度版消防白書』消防庁
- ・消防庁(2010年)『平成21年度版消防白書』消防庁

《データ出典》

第1章

- ・日本救急医学会『用語集&医学用語解説集』
<http://www.jaam.jp/html/dictionary/index.htm> (アクセス日時:2011/10/26)
- ・総務省消防庁『平成22年救急・救助の概要』
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/2309/230908_1houdou/02_houdoushiryou.pdf (アクセス日時:2011/10/26)
- ・政府広報オンライン『救急車の適正利用で、救える命を守ろう』
<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/200709/2.html>
(アクセス日時:2011/10/26)
- ・全民救事連『日本の救急車事情』
<http://www.zenminkyu.com/japan.html> (アクセス日時:2011/10/27)

第2章

- ・消防庁『「救急車利用マニュアル(救急車を上手に使いましょう～救急車 必要なのはどんなとき?～)』
http://www.fdma.go.jp/html/life/kyuukyusya_manual/pdf/2011/japanese.pdf
(アクセス日時:2011/10/27)
- ・東京消防庁『救急相談センター』
<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/life/kyuu-adv/soudan-center.htm>
(アクセス日時:2011/11/10)
- ・厚生労働省『小児救急医療電話相談事業』
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2006/10/tp1010-3.html> (アクセス日時:2011/11/10)
- ・公益財団法人 東京防災救急協会『東京民間救急コールセンター』
<http://call-center.teate.jp/> (アクセス日時 2011/11/10)

・厚生労働省『安心と希望の医療確保ビジョン(具体化に関する検討会)』

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/08/dl/s0805-3c.pdf> (アクセス日時:2011/10/27)

・事例プロジェクト『救急医療サービスの経済分析』

<http://www.pp.u-tokyo.ac.jp/courses/2006/13100/documents/13100-2.pdf#search>

(アクセス日時:2011/10/27)

第3章

・OECD『Employment Outlook2011「Average annual wages in the total economy」』

www.oecd.org/employment/outlook (アクセス日時:2011/11/1)

・外務省『世界の医療事情』

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/medi/index.html> (アクセス日時:2011/11/1)

第4章

・千葉県救急医療センターHP

<http://www.pref.chiba.lg.jp/kyuukyuu/> (アクセス日時:2011/10/27)

・総務省統計局『社会生活統計指標 -都道府県の指標-2011』(アクセス日時:2011/10/28)

<http://www.stat.go.jp/data/ssds/5.htm>

・国立社会保障・人口問題研究所『2011年度版人口統計資料集』

http://www.ipss.go.jp/site-ad/index_Japanese/syuppan.html

(アクセス日時:2011/10/26)

・総務省統計局『人口推計』

<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/>(アクセス日時:2011/10/26)

・厚生労働省『平成20年被保護者全国一斉調査』

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/74-16a.html>(アクセス日時:2011/10/26)

・厚生労働省『循環器疾患基礎調査』

http://www.mhlw.go.jp/toukei/kouhyo/indexkk_18_1.html (アクセス日時:2011/10/26)

・総務省消防庁『平成22年度消防白書』

<http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h22/index.html> (アクセス日時:2011/10/26)

第5章

・総務省消防庁『救急業務におけるトリアージに関する検討会 報告書』

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/190412-2/190411houdou_h0.pdf (アクセス日時:2011/11/8)

・総務省消防庁『平成22年度救急業務高度化推進検討会第1回重症度・緊急度の判定・選別(トリアージ)に関する作業部会』

http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/pdf/kinkyu_hantei/220917/haifu_1.pdf (アクセス日時:2011/11/11)

・横浜市『横浜市救急条例の概要』

<http://www.city.yokohama.lg.jp/shobo/image/joureigaiyou.pdf> (アクセス日時:2011/11/11)

付録 1 石橋巖医師へのヒアリング調査

我々がフィールドワークとして、平成 23 年 9 月 13 日に千葉県救急医療センターを訪問し、石橋巖循環器内科診療部長にヒアリング調査を行ったことは、本稿の分析において述べた通りである。しかしながら、本文に記載したものはヒアリング調査の中から本稿に必要な部分のみを抜粋したものであり、全てではない。

現場で働く医師からの意見を聞くことができた貴重なヒアリング調査であるので、本文には載せられなかった部分も含め、付録としてここにまとめたい。

(1) 千葉県救急医療センターについて

千葉県救急医療センターは、千葉県全域を対象とする第三次救急医療施設であるが、第一次および第二次救急医療施設を含めた、県の救急医療体制の一環として機能する専門医療機関として設置されたものである。また、千葉県の中央救命救急センターとして、県内救急医療体制の中核を担っている。スタッフ総数は約 250 人、昼間は医師や看護師を合わせて約 90 人、夜間でも約 30 人が常に診療可能な体制が整っている。延べ床面積は 11,172 m²、病床数は 100 床である。また、全国的にも数少ない単独型の「高度救命救急センター」として、24 時間体制で重篤救急患者¹⁵や特殊疾病患者¹⁶の救命医療を行っている。そのため、交通事故等救急隊などから要請がない限り、原則として一般の外来患者の受け入れは行っていない。上記からも分かるように、千葉県救急医療センターは専門的な救急医療機関であり、石橋医師は現在の救急医療の現場をよく知る人物である。

以下では、石橋医師に伺ったことをまとめた上で、それに対する我々の分析と考察について述べる。

(2) 救急医療現場における現状・問題点① (医師不足・患者の受け入れ)

医師不足と言われているが、救急医療分野では一概に人手不足とは言えない。千葉県救急医療センターのように、外来患者の受け入れを行っていない救急病院では、急患が相次いだときは人手が足りなくなることもあるが、逆に患者が少なく医師や看護師が待機する時間もある。救急医療患者というのは常にいるわけではないので、単純に現場に人員を補充することが救急医療の負担軽減に繋がるとは言えないのである。

急患を受け入れるために余裕を持って人員や設備を整えているが、一つの手術には何人も医師が必要であるため、夜間に同じような手術を要する患者が何人も搬送されてきた場合には患者の受け入れを断らなければ場合もある。外来患者を受け入れていない当センターでも、平均して月に 10 人は依頼を断らざるを得ない場合があるようだ。高度救命救急センターとして、治療に時間がかかる容態の患者（熱傷や複雑骨折など）を受け入れるため、通常の病院よりも患者の入院期間がかかることなどが原因である。いったいどこまで現場の人数を増やすのかは、患者の平均搬送数や、設備や人員配置にかかるコストなども考慮する必要があり、これは救急医療における大きな問題点と言える。

¹⁵心筋梗塞、脳卒中、多発外傷、重症頭部外傷など。

¹⁶広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒など

また、日本の法律は、ベッドが満床の場合は患者を受け入れてはならないと定めている。これを破った場合には、その病院に厳しいペナルティ（診療報酬の減額）が与えられるため、病院側は手が空いていたとしてもベッドが満床ならば患者を受け入れることは出来ないというのが現状である。よって、このような法律下でより多くの患者を受け入れ処置するには、ひとりひとりの患者に対する処置を迅速に施し、搬送の回転速度を上げることが重要だと考えられる。そして、これを効率的に行うには、本当に治療の必要な患者が搬送されることが前提として必要である。

(3) 救急医療現場における現状・問題点②（医師の労働環境・過重労働）

近年、医師の労働環境が問題として取り上げられている。実際、夜勤などは少ない人数で急患を見なければならぬため、非常に忙しい。しかしながら、そういった現状はどの病院においても同じであるため、「忙しいが仕方がない」として医師たちは働いている。時間外労働をせざるを得ない医師も少なくない。目安として、一週間に 80 時間以上の労働はさせないよう保護されてはいる。前述したように、当センターのような救命救急センターは、救急患者が重なる時があれば患者が搬送されてこない時もあり、医師や看護師の労働にもむらがあるが、総合病院などは常に忙しいのが普通である。

また、日本の医療では、技術や医師によって治療の値段が変わるということはない。つまり、同じ手術を新卒医師が行っても熟練医師が行っても、手術の値段は変わらないことになる。これは「技術に見合った賃金が支払われていない」としてしばしば問題になることもある。総合病院などにおいては、高い技術を提供できる優良な病院ほど、（技術に対して）医師の賃金が安く、医師の労働負担は重くなり、労働環境が悪くなっている。しかしながら、自分の医療技術の向上ややりがいなどが感じられるのは開業病院よりも総合病院であり、志が高い医師ほど安く悪い労働条件で働くという現状が多く見られる。

(4) 救急医療現場における現状・問題点③（情報開示・訴訟）

近年の医療現場では過重労働などによるヒューマン・エラーも増えているが、このように医療事故等が起こった時のためにも、きちんと情報公開をする制度が必要である。米国などほどではないが、日本でも医療事故が起こった場合などには医師が民事訴訟で訴えられることもある。また、福島県では医師に対して刑事訴訟を起こすという事例が起こった。

信頼を始め、訴訟によって医師が失う損失は大きい。医療ミスで重大な結果を引き起こしてしまったのだから民事訴訟で訴えられるのは仕方がないが、刑事訴訟を起こすことに関しては慎重になるべきである。患者を救うために治療したことで、逆に訴えられるという事例もあり、現在、多くの医師たちは訴訟の可能性を危惧し、以前にも増して 24 時間常にミスに関して気を遣うようになっている。このように医師たちが慎重になることは良いことであるが、訴訟の可能性は一方で「患者の容態が悪くなった場合、最善を尽くそうとして治療する」医師のインセンティブを削いでしまう恐れもある。

そのため、患者と医師の間で生じるそういった誤解を少しでも減らすために、きちんと情報公開をすることができる体制が求められている。

(5) 救急医療現場における現状・問題点④（新卒医師・研修制度）

通常、大学卒業後 2 年までの医師には初期研修があるが、近年、後期研修（レジデント制度）も新設された。これは 3 年目以降の専門医のためのもので、医師が後期研修医を現場において一対一で指導するというものである。忙しいと言われる医療現場であるが、この制度が医師の労働を更に重くするという事はあまりない。しかしながら、研修医と共に患者を診察する（研修医の診察を指導する）ので、普段のように自分で診察するよりも気を配ることが多く、疲労が溜まっている時などには普段よりも大変なときもあるようだ。

ER 型の救急医療現場ではあらゆる患者を広く浅く診ることになる。若い医師はこちらに回されがちだが、ここに何年も若い医師が留まることはあまり良いことではない。ER 型救急は、言い換えれば患者一人ひとりを深く診察することは出来ないという事であり、医療における経験を積むという意味では、然るべきタイミングで他の担当に移すべきである。

また、医師たちのやりがいや励みといえ、患者が完治し元気になる姿を見ることだが、ER 型救急においては患者が完治する姿を見る事がないため、この現場に若い医師が長く居すぎるとやりがいも見出せないままに激しいストレスや消耗だけが溜まり、医師を辞めてしまうことも多い。そのため、病院内でも数人だけに負担を掛けず、組織全体で仕事を回し支えあうことが重要である。

(6) 救急車の適正利用・有料化に対する意見

救急車の不適正利用者の増加は、実際に救急医療現場における大きな問題となっている。現場で働く医師たちに中には、不適正な利用を防ぐための方策として救急車の有料化が必要だと考える者も少なくない。救急車の有料化については様々な問題点もあるが、全員から一律に徴収するのではなく、不適正な利用者に課されるような形のものであれば可能ではないか、と石橋医師は考える。

(7) 問題点に対するアプローチの現状

以上では救急医療現場の現状や問題点などを挙げてきたが、このような現状を打破すべく、既に幾つかの対策が行われている。

搬送が必要な患者と救急車の不適正利用者、軽症者を見分けるため、救急隊による患者の振り分け訓練の徹底などがなされているが、実際には患者の病状の軽重を救急隊が完全に行うことは難しい。また、救急車で到着した救急隊がその場で患者の容体から搬送が必要か判断するが、搬送が不必要とされた患者にそれでも運んでほしいと言われればそれを断れないのが現状である。また、救急隊が受け入れ可能な病院へ迅速に搬送できるよう、各病院の情報を集約してオンラインで見られるようなシステムが千葉県救急医療の現場で実用化されている。病院同士で患者をうまくシェア出来るようになることが期待されて作られたものであるが、常に動き回る医師や看護師にはなかなか状況を入力する暇もなく、また、病院内であっても全体の状況を把握することは難しいという現状から、まだ上手く活用されていない段階である。

そのほか、今年 3 月に起こった東日本大震災を受けて、災害時に関する対応は見直しがなされている。阪神淡路大震災から大阪列車事故を経て、今回の東日本大震災における対応は向上していた。しかしながら、災害時の部隊の全体での統制などはやはり難しかったため、今後は各病院でチームを編成してから統合するなど、もっとよく考える必要がある。災害時における救急医療も、今後の大きな課題の一つである。

付録 2 アンケートの全内容

この付録には、10 月中旬に行ったアンケートの内容と、その回答について記載する。ただし、このアンケートは 207 名に行ったが、無回答や複数選択があったため、数は一定していない。

◎救急車について

問 1. これまでに救急車を利用したことはありますか。

1) ない 141 2) ある 66

問 2. これまでに家族や友人、同僚などが救急車を利用する場面に立ち会われたりしたことがありますか。

1) ない 97 2) ある 110

問 3. (問 1. または問 2. で「ある」と答えた方) 救急車を利用されたのは、どのような理由からですか。(複数選択可)

- 1) 早く病院に行かなければ生命に関わると思ったから 71
- 2) 自分や周りでは応急手当ができなかったから 59
- 3) 一人で心細かったから 2
- 4) 深夜などで交通機関がなかったから 3
- 5) とっさに救急車を呼んでしまったから 5
- 6) 以前に救急車を利用してよかったから 2
- 7) 人にすすめられたから 7
- 8) 優先的に治療してもらえと思ったから 5
- 9) その他(具体的に) 26

問 4. 昨年の救急出動件数は 546 万 3201 人と、2009 年より 6.7%増加しました。一番の要因はなんだと思いますか。

- 1) 救急車の不適切な利用が増えたから 130
- 2) インフルエンザ、熱中症など季節性疾患が流行したから 22
- 3) 寒暖の変化など、異常気象による体調不良が増えたから 15
- 4) 高齢化社会に伴い、高齢者の搬送が増えたから 44
- 5) その他(具体的に) 12

問 5. すべての都道府県で、昨年の救急出動件数が 2009 年と比較して平均 6.7%増加しました。このことについてどう思いますか。

- 1) 件数に構わずいつでも利用すればいい 12
- 2) 救急車が必要と判断しているのだから、件数が増えても問題ない 30
- 3) 安易に救急車を利用することは好ましくない 149
- 4) 何も思わない 9

5) その他 (具体的に) 6

問 6. 救急車で搬送された傷病者のうち、入院を必要としない軽症者の割合はどのくらいだと思いますか。

- 1) 15%程度 13 2) 30%程度 62 3) 50%程度 80 4) 70%程度 30 5) 70%以上 27

問 7. 「無料で病院に運んでもらえるから」、「優先的に治療してもらえるから」などの理由による、救急車の不適正な利用についてどのように思いますか。

- 1) 絶対にしてはいけない 129
 2) 家庭環境に応じて、ある程度仕方がない 45
 3) 本人、家族、関係者の認識の違いがあるため仕方がない 22
 4) 救急車は公共サービスであるため仕方がない 6
 5) そのような利用が不適切であると知らなかった 3
 6) その他 (具体的に) 3

問 8. 救急相談センター#7119 や小児救急医療電話相談事業#8000 など、救急車が必要な症状であるかを電話で相談できるサービスがあることを知っていますか。

- 1) 知っている 36
 2) 知らない 147
 3) 知っているし、利用したことがある 2

問 9. 民間で、ベッドだけを備えた車両を使い通院や入退院を搬送する事業者があることを知っていますか。

- 1) 知っている 47
 2) 知らない 153
 3) 知っているし、利用したことがある

◎救急車の有料化について

問 10. 救急車の出動を将来有料化するという考えについてどう思いますか。

- 1) 考え方に賛成 13
 2) 一定の条件があれば賛成(重症度に応じて値段を変えるなど) 99
 3) 考え方に反対 54
 4) 何とも言えない 36

<以下の質問は、次の資料を読んでからお答えください>

◎諸外国における救急車の料金(AIU 海外保険”世界主要都市の医療事情”より)

- ・アメリカ ニューヨーク 基本料金 約25,000円、走行距離 1 マイルにつき約600円加算
- ・オーストラリア シドニー 基本料金 約11,000円、走行距離 1 キロにつき約300円加算
- ・ドイツ フランクフルト 料金 約22,000円~73,000円、病状により料金が異なる
- ・フランス パリ 料金 30分あたり約23,000円
- ・イギリス ロンドン 無料(所得に応じた保険料の支払いが必要)
- ・イタリア ローマ 無料(民営は有料)

◎日本での救急車の出動コスト

救急の総費用を総出動回数で割ると、出動 1 件当たり約 4 万円との試算

問 11-1. 救急車の費用が 4 万円になった場合、救急車を利用し(続け)たいと思いますか。

- 1) 利用したい→問 12. へ 60 2) 利用したくない→問 11-2. へ

問 11-2. それでは、2 万円になった場合、救急車を利用し(続け)たいと思いますか。

- 1) 利用したい→問 12. へ 14 2) 利用したくない→問 11-3. へ

問 11-3. それでは、1 万円になった場合、救急車を利用し(続け)たいと思いますか。

- 1) 利用したい→問 12. へ 42 2) 利用したくない→問 11-4. へ

問 11-4. それでは、5000 円になった場合、救急車を利用し(続け)たいと思いますか。

- 1) 利用したい→問 12. へ 24 2) 利用したくない→問 11-5. へ

問 11-5. それでは、最高いくらなら支払ってもいいですか。

- 1) 3000 円 32 2) 1000 円 19 3) どんなに安くても救急車を利用しない 23

問 12. 救急車が有料になる際、所得に応じて料金を変えることについてどう思いますか。

- 1) 考え方に賛成 86 2) 考え方に反対 72 3) 何とも言えない 72

問 13. 救急車が有料になる際、重症度に応じて料金を変えることについてどう思いますか。

- 1) 軽症者のみ有料となることに賛成 86
2) 費用がかかるので、重症者のみ有料となることに賛成 5
3) 軽症者が一番高く、その後症状が重くなるにつれ料金が下がることに賛成 45
4) 軽症者が一番高く、中等症から症状が重くなるにつれ料金が上がることに賛成 30
5) 有料化に反対 60

問 14. 救急車が有料になる際、費用を安くする救急車保険をつくることについてどう思いますか。

- 1) 考え方に賛成 72 2) 考え方に反対 55 3) 何とも言えない 75

問 15. 仮に救急車の費用を支払う場合、救急医療には最低限どのようなサービスを提供してほしいですか。(複数回答可)

- 1) 救急車の出動時間が早い 130
2) 病院の搬送時間が早い 141
3) 望んだ病院へ搬送してくれる 80
4) 医療費が下がる 29
5) 軽症でも搬送してくれる 21
6) 病院で優先的に治療してもらえる 60
7) その他(具体的に) 9

問 16. 現在の救急車サービス、救急車の有料化についてなど、救急医療に関して何かご意見がありましたらお書きください。

◎以下は個人的な質問ですが、統計処理のために必要な質問ですので、ご協力をお願いします。

問 1. あなたの性別をお教えてください。 (女 86 ・ 男 104)

問 2. あなたの出身の都道府県をお教えてください。 _____

問 3. 平成 23 年 10 月現在、あなたの年齢は何歳ですか。

- 1) 10 代 17 2) 20 代 101 3) 30 代 12 4) 40 代 23 5) 50 代 33 6) 60 代以上 10 7) 70 代以上 4

問 4. あなたのご職業をお教えてください。

1. 自営業主・家族従業者 6
2. 一般企業の正社員 42
3. 官公庁勤務・教職員 6
4. パートタイマー・派遣社員・臨時職員 18
5. 学生 108
6. 無職 11
7. その他（具体的に） 5