

201520028B

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

平成 26・27 年度 総合研究報告書

研究代表者 山本 保博

平成 28(2016)年 3 月

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

平成 26・27 年度 総合研究報告書

研究代表者	山本 保博	一般財団法人救急振興財団
研究分担者	横田 裕行	日本医科大学大学院
	中尾 博之	兵庫医科大学医学部
	野口 宏	愛知医科大学
	浅利 靖	北里大学医学部
	織田 順	東京医科大学
	坂本 哲也	帝京大学医学部
	浅井 康文	雄心会函館新都市病院
	森野 一真	山形県立救命救急センター
	高山 隼人	独立行政法人国立病院機構長崎医療センター
	野田 龍也	奈良県立医科大学

# 目次

## 総合研究報告書

救急医療体制の推進に関する研究

山本 保博 ..... 5

## 分担研究報告書

### (救急搬送と病院前救護を担う消防機関・救急救命士に関する研究)

高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携についての研究

中尾、横田研究分担者 ..... 13

救急医療情報システムの活用と効果に関する研究

救急救命処置についての研究

野口研究分担者 ..... 27

### (搬送された患者の診療を行う救急医療機関・医師などに関する研究)

二次救急医療機関の現状と評価についての研究

浅利研究分担者 ..... 45

織田研究分担者 ..... 71

救命救急センターの現状と評価についての研究

坂本研究分担者 ..... 77

高度救命救急センターの現状と要件についての研究

浅井研究分担者 ..... 81

### (両者の連携を支援する体制に関する研究)

救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果についての研究

森野研究分担者 ..... 91

ドクターヘリ・ドクターカーの活用についての研究

高山、野田研究分担者 ..... 101

# 総合研究報告書



「救急医療体制の推進に関する研究」

総合報告書

研究代表者 山本保博 一般財団法人救急振興財団 会長

○研究要旨

（背景・目的）救急車による搬送人員の増加が予測される中、将来にわたり国民の安心、安全を確保するためには、救急医療体制、すなわち、疾病の発症から、消防機関等による救急搬送、救急医療機関での受入れ、診療までの体制を、より一層、強化・充実させる必要がある。本研究では、救急医療体制の現状分析を行うと共に、その体制を強化・充実させるための方策について提言することを目的とした。

（方法）各研究分担者は、厚生労働省、総務省消防庁、自治体の公表している資料、新たに研究班で実施したアンケート調査などの分析、文献調査、会議形式の議論などを中心に研究を推進した。研究分担者は、研究代表者の調整のもと各研究の方向性を一致させた。

研究内容を次の通りとした。

【①病院前医療の課題】（ア）高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携に関する研究（イ）傷病者の意思に基づいた救急隊による心肺蘇生の実施に関する研究（ウ）救急救命処置に関する研究

【②救急医療機関の課題】（エ）二次救急医療機関の現状と評価に関する研究（オ）救命救急センターの現状と評価に関する研究（カ）高度救命救急センターの現状と要件に関する研究

【③両者の連携を支援する体制】（キ）救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究（ク）ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究

（結果）2 年間の研究において、高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携に関する研究では、急変時の対応フローチャートと患者情報カードの普及に努め、そのための研修会を、地域メディカルコントロール協議会を介して開催するべきであるとまとめた。二次救急医療機関の現状と評価に関する研究では、解析可能な 3,498 施設において現況調による解析を行った。救命救急センターの現状と評価に関する研究では、救命救急センターの質について、充実度評価の結果を見てみると、5 年間で確実に改善しており、厚生労働省の発表する全体評価としては、A 評価がほぼすべてであることを考えると、評価基準の改定についての議論が国においても必要であるとまとめた。ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究では、ドクターカーの運用状況について、救命救急センターと二次救急医療センターとに分けて分析を行い、全国のドクターカーの運用実態について標準的な概要を把握した。

（まとめ）2 年間の研究において、救急医療体制の現状分析を行うと共に、その体制を強化・充実させるための方策について提言することを目的とし、救急搬送と医療機関の受入れ体制を ①消防機関による搬送、病院前救護などの病院前医療の課題 ②搬送された患者を受け入れる救急医療機関の課題 ③両者の連携に関する課題 の 3 分野に大別し研究を推進した。それぞれの分野について、救急医療体制の現状分析を行うと共に、その体制を強化・充実させる方策を提言した。

【研究分担者】

- (1) 野口 宏：愛知医科大学／名誉教授
- (2) 浅井 康文：雄心会函館新都市病院／名誉院長
- (3) 横田 裕行：日本医科大学大学院／教授
- (4) 坂本 哲也：帝京大学医学部／教授
- (5) 森野 一真：山形県立救命救急センター／副所

命救急センター／センター長

- (8) 中尾 博之：兵庫医科大学／臨床准教授
- (9) 織田 順：東京医科大学／准教授
- (10) 野田 龍也：奈良県立医科大学／講師

長

- (6) 浅利 靖：北里大学医学部／教授
- (7) 高山 隼人：国立病院機構長崎医療センター救

## A. 研究目的

### (目的)

救急車による搬送人員の増加が予測される中、将来にわたり国民の安心、安全を確保するためには、救急医療体制、すなわち、疾病の発症から、消防機関等による救急搬送、救急医療機関での受入れ、診療までの体制を、より一層、強化・充実させる必要がある。本研究では、救急医療体制の現状分析を行うと共に、その体制を強化・充実させるための方策について提言することを目的とした。

## B. 研究方法

### (研究体制)

研究代表者のもとに各研究分担者がそれぞれの担当分野の研究を推進した。研究代表者は、研究班全体の方針の決定をし、研究分担内容を統括した。

救急搬送と医療機関の受入れ体制を ①消防機関による搬送、病院前救護などの病院前医療の課題 ②搬送された患者を受け入れる救急医療機関の課題 ③両者の連携に関する課題 の3分野に大別し研究を推進した。

### (研究方法)

各研究分担者は、厚生労働省、総務省消防庁、自治体の公表している資料、新たに研究班で実施したアンケート調査などの分析、文献調査、会議形式の議論などを中心に研究を推進した。研究分担者は、研究代表者の調整のもと各研究の方向性を一致させた。

(各分担研究の研究方法は、各々の分担研究報告書を参照のこと)

各研究分担者の研究内容を次の通りとした。

#### 【①病院前医療の課題】

- (ア) 高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携に関する研究 (横田、中尾)
- (イ) 傷病者の意思に基づいた救急隊による心肺蘇生の実施に関する研究 (田邊)
- (ウ) 救急救命処置に関する研究 (野口)

#### 【②救急医療機関の課題】

- (エ) 二次救急医療機関の現状と評価に関する研究 (浅利、織田)
- (オ) 救命救急センターの現状と評価に関する研究 (坂本)

- (カ) 高度救命救急センターの現状と要件に関する研究 (浅井)

#### 【③両者の連携を支援する体制】

- (キ) 救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究 (森野)
- (ク) ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究 (高山、野田)

## C. 研究結果

2カ年の研究において、研究分野ごとの研究結果は次のとおりであった。(各分担研究の研究結果は、各々の分担研究報告書を参照のこと)

#### 【①病院前医療の課題】

- (ア) 高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携に関する研究 (横田、中尾)

目的：平成 26 年度同研究報告書にて患者対応フローチャート、患者情報カードの作成を行い、地域の消防機関、医療機関との連携や情報交換する機会を設けることを提案した。本年度は、その問題点を抽出するために調査を行った。

方法：平成 26 年度作成した患者対応フローチャート、患者情報カードについて、兵庫県下で高齢者施設、消防機関にアンケート調査を行った。

結果：高齢者関連施設は 165 施設(回収率 32.6%)、消防機関は 24 本部(回収率 100%)から回答を得た。マニュアルを運用する規格の必要性、フローチャートや患者情報カードの有用性、教育・指導体制の必要性、高齢者関連施設との相互理解・情報交換の場の必要性が指摘された。高齢者関連施設当たり、委託医師、協力医療機関が少なく、看取り平均は 3.2 人であった。急変時処置意思の確認をしているのは 135 施設、消防機関へ連絡する方針であるのは 66 施設、情報提供状況・救急医療情報カードの作成済みは 48 施設であった。

- (イ) 傷病者の意思に基づいた救急隊による心肺蘇生の実施に関する研究 (田邊)

(背景) 心肺停止傷病者に対して、119 番通報によって救急隊が出動した場合であっても、救命処置を希望しないという本人の意思を家族から伝えられたり、心肺蘇生をしないでほしいという医師の指示を記した診療情報提供書などを提示される事案が発生している。この場合、救急隊は、傷病者の救命

を優先し心肺蘇生を実施するか、傷病者の意思等を尊重し心肺蘇生を中止するかなどの判断に迫られる。しかしながら、そのような場合に、どのような対応が適切かについては明らかでない。

(目的) 心肺停止事例に対して119番通報によって救急隊が出動した際に、救命処置を希望しない旨の提示があった場合の、救急隊の対応の現状について調査する。

(方法) 電話、電子メール、訪問等によって調査し、回答を取りまとめた。

(結果) 心肺停止事例に対して救急隊が出動した際に心肺蘇生等を希望しない旨の提示があった場合の救急隊の対応について、「文章で示したもの(救急活動基準等)がある」と回答したのが5消防本部(24%)あり、このうち、「かかりつけ医から中止の指示があれば心肺蘇生を中止する、もしくは、中止することを許容する」としたのが3消防本部であった。一方で、「傷病者等の希望や医師の指示にかかわらず心肺蘇生等を実施する」としたのも2消防本部あった。「文章で示したものはない」とした16消防本部の内13消防本部では、「傷病者などの希望や医師の指示にかかわらず心肺蘇生等を実施する」と救急隊員に口頭で説明していた。文章で示しているかいなかを問わなければ、「心肺蘇生等を中止するもしくは中止することを許容する」は合計6消防本部(29%)であった。

(ウ) 救急救命処置に関する研究(野口)

救急救命士の行う救急救命処置はすべて医師の指示のもとになされるが、医師による指示はその形式により包括的指示と具体的指示に2つに分けられる。具体的指示とは、救急救命士からの報告に基づいて傷病者ごと、処置ごとに医師が出す指示である。本研究の目的は、特に心肺停止に対する特定行為の際の具体的指示の利点、欠点について改めて整理することを目的とする。

具体的指示に伴う利点としては、高度な医学的判断が可能、家族等の処置への理解の向上、責任の明確化などが挙げられる。

具体的指示に伴うとしては、処置までの時間の遅延、医師に連絡がとれないと実施できない、適切な指示がでるとは限らない、指示のために人員を要するなどが挙げられる。

## 【②救急医療機関の課題】

(ア) 二次救急医療機関の現状と評価に関する研究(浅利、織田)

高齢者、比較的軽症～中等症者の救急搬送傷病者数が増加しており、救急需給を考える際には地域の高齢者人口を勘案する必要がある。また、軽症～中等症者の多くを受け入れることになる二次救急医療機関の体制を検討する必要がある。本研究班により、平成24年度救急医療提供体制現況調べ(厚生労働省実施)ならび公開されている二次医療圏データベースを用いて、特に救急搬送数、高齢化率に注目して二次救急医療機関の分析を行った。344の二次医療圏における3,498施設を解析対象とした。人口あたりの救急搬送数は高齢化率によって大きく変化しなかったものの、入院割合は高齢化率の上昇と共に緩やかに上昇し、これは平成22年度の同現況調査と同様の傾向であった。本年度研究では、受け入れの多い施設の要件から見ると、医療圏の高齢化率よりも地域の人口密度と、受け入れ体制(スタッフ整備)の関わり合いが大きいことが示唆された。

また、二次救急医療機関の評価基準を策定するため、平成20年度から厚生労働省研究救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究班が作成した調査用紙を参考に、地方3県の二次救急医療機関の実態調査と二次救急医療機関に最低限必要なことについての意向調査を行い、「勤務体制」、「施設・設備」、「管理・運営」、「検査」、「感染対策」、「診療」の6分野55項目からなる調査用紙と自己評価表を作成した。

本年度は、厚生労働省の協力のもと都道府県の衛生主管部に依頼し、調査用紙と自己評価表を全国の二次救急医療機関に配布し我が国の二次救急医療機関の実態を調査した。回答は1345施設から得られ、平成26年厚生労働省二次救急医療機関現況調査での二次救急医療機関数を分母にすると回答率は49.3%であった。55の項目について実施率(「はい」の施設数/回答施設数×10(%))を算出したところ、「臨床検査技師の当直体制がある」、「救急外来には専任の看護師が勤務している」と「小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる」が60%以下と低かった。60～70%は5項目、70～80%は7項目であった。95%以上の高い実施率は11項目みられた。6つの分野と総計について1345施設の実施状況を検討したところ、「医師・看護師の勤務体制」が70%以下であったが、「救急外来の施設・設備」、「救急外

来の管理・運営」、「救急外来での検査」、「医療安全・感染対策」、「診療」については80%以上の良好な結果であった。

本年度は1345施設の調査で得られた二次救急医療機関の現況を記載した自己評価表を完成することができた。これにより各施設が自施設の結果を自己評価表に記入すると、自施設の過不足が可視化され、改善目標を容易に設定することができ、調査用紙・自己評価表は二次救急医療機関の質の改善に貢献できると考えられた。

#### (イ) 救命救急センターの現状と評価に関する研究 (坂本)

(背景・目的) 平成11年度より、厚生労働省によって施設ごとの充実度評価が開始された。これは、前年の一年間の実績を各施設から報告を受け点数化し、充実度段階A・B・Cとして3段階に区分するものである。本研究は、一般に公表された新しい充実度評価の施設ごとの詳細な情報を、経年的にとりまとめ、分析を加え、全国の救命救急センターの状況を明らかにするものである。

(方法) これまで整備された救命救急センターについて、年毎の整備の状況、設立母体による整備の状況などについて調査した。また、平成21年より、厚生労働省医政局指導課長より各都道府県衛生主管部(局)長宛に通知された「救命救急センターの新しい充実度評価について」に基づいて、平成27年に行った結果(平成26年4月から平成27年3月までの実績)について、評価項目ごとに結果の概要を取りまとめた。

(結果) ①救命救急センターの整備の状況の概観  
昭和52年より平成27年4月までに、271施設(6.8施設/年)(前年比+5施設)の救命救急センターが整備された。平成17年ごろ高いペースでの施設数の増加が続いている。わが国の総人口を救命救急センター数で除した数値を単純にセンターあたりの担当人口とすると、約468,940人となる。高度救命救急センターに位置づけられているのが34施設(12.5%)(前年比+2施設)であり、地域救命救急センターとして位置づけられているのが11施設(4.1%)(前年比+1施設)であった。救命救急センターのうち、ドクターヘリが配備されている施設が45施設(16.6%)であった。前年比で2施設増加した。救命救急センターの充実度評価項目ごとの状況をみ

ると、各施設の専従医数は、平均9.9人(最大44人、最小0人)であった。各施設の専従医数にしめる救急科専門医数は、平均5.1人(最大19人、最小0人)であった。休日及び夜間帯における医師数は、平均4.5人(最大18人、最小0人)であった。各施設の年間に受け入れた重篤患者数は、平均984人(最大3977人、最小170人)であった。平均値は、5カ年の調査で初めて減少した。各施設の年間に受け入れた救急車搬送人員は、平均4726人(最大12701人、最小772人)であった。

#### (ウ) 高度救命救急センターの現状と要件に関する研究(浅井)

【目的】平成5年から高度救命救急センター(以下、高度)の整備が開始され、これまでに34施設が整備されたが、一度、高度の指定を受けた施設が、その要件を満たしているか再評価を受けることはない。全国の救命救急センターを評価するために充実段階評価が毎年実施されているが、高度独自の機能を客観的に評価する方法はない。よって、本研究は高度独自の評価方法を検討することである。評価方法を検討するには高度救命救急センターの現況を適切に評価する必要があり、今年度はその医療計画によって設置される高度救命救急センターの所在である都道府県単位で、一般の救命救急センターとの比較調査を行うことを目的とした。

【方法】平成26年度に高度救命救急センターが設置されていた都道府県における全ての救命救急センターに対してアンケート調査を実施するとともに、救命救急センターの充実段階評価の平成27年度実績の調査結果を用いて、高度救命救急センターと一般の救命救急センターを都道府県単位で比較調査を実施した。

【結果】高度救命救急センター32施設中24施設から、救命救急センター167施設中80施設から回答を得た。重篤患者数については都道府県単位では特に高度救命救急センターの優位性は見られなかったが、充実段階評価点数の合計点ではその優位性が見られた。また、都道府県単位での救命救急センター間の転院搬送症例については、人口が小さい都道府県ほど高度救命救急センターの受け入れる割合が増加し、人口が大きい都道府県ほど高度救命救急センターと一般の救命救急センターの受け入れる割合が同等に近くなる傾向が認めら



れた。

### 【③両者の連携を支援する体制】

(エ) 救急患者搬送受入の実態と実施基準の効果に関する研究 (森野)

(オ) ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究 (高山、野田)

目的は、県境を越えたドクターヘリの広域連携のあり方を模索するとともに、ドクターカーの類型化及び配備状況や運用状況の把握を通じて、ドクターヘリ・ドクターカーの効果的な運用や適性配備に向けた検討を行うことである。

ドクターカーの運用実態の把握のため、救命救急センター及び二次救急医療機関へ調査を実施した。また、ドクターヘリの県境を越えた広域連携の状況については、平成28年2月に全国50のドクターヘリ基地病院に対してウェブ調査を行い、結果を集計した。

ドクターカーの運営方式については、救命救急センターにおいて、現場運用している102施設中、病院車を利用する施設が64.7% (66施設)、ワークステーション方式で活動する施設が26.4% (27施設)、ピックアップ方式が33.3% (34施設)であった。救命救急センター以外では、現場運用している17施設中、病院車を利用する施設が64.7% (11施設)、ワークステーション方式で活動する施設が35.2% (6施設)、ピックアップ方式が23.5% (4施設)であった。ドクターヘリの標準的な出動で同乗するスタッフ数は、医師1名、看護師0名 (救命救急センター) または1名 (救命救急センター以外)、救急救命士は1名であった。ドクターカーの稼働曜日と稼働時間帯については、救命救急センターでは毎日稼働している施設は48施設 (46.1%) で、平日のみが48施設 (46.1%) であった。稼働曜日は「毎日」と「平日のみ」が同数である。救命救急センター以外では、毎日稼働している施設は6施設 (33.3%) で、平日のみが10施設 (55.6%) であった。救命救急センターはそれ以外に比べて、「毎日」稼働している施設が多かった。ドクターカーに利用される車両が他の目的と兼用される割合については、救命救急センターとそれ以外において、ドクターカー車両の運用形態に大きな違いが認められた。救命救急センターでは、現場駆けつけ型かつ医師同乗あり (=ドクターカーとしての運用) が最多だが、ドクターカーとしての出動の半数程度の回数は現場駆けつけ型 (医師同乗なし) として用いられ、患者転送車両としての運用も、ドクターカー出動の1/4程度認められた。一方、救命救急センタ

ー以外では、現場駆けつけ型かつ医師同乗あり (ドクターカーとしての運用) がほとんどを占めており、それ以外での運用はほとんど認められなかった。ドクターカーとして利用されている車両については、患者搬送を含む医療目的以外ではほとんど用いられていないことが明らかとなった。

### D. 考察

高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携に関する研究 (横田、中尾) では、急変時の対応フローチャートと患者情報カードの普及に努め、そのための研修会を、地域メディカルコントロール協議会を介して開催するべきであるとまとめた。

傷病者の意思に基づいた救急隊による心肺蘇生の実施に関する研究 (田邊) では、心肺停止事例に対して119番通報によって救急隊が出動した際に、救命処置を希望しない旨の提示があった場合の、救急隊の対応の現状について明らかにした。

救急救命処置に関する研究 (野口) では、特に心肺停止に対する特定行為の際の具体的指示の利点、欠点について改めて整理した。

二次救急医療機関の現状と評価に関する研究 (浅利、織田) では、解析可能な3,498施設において現況調査による解析を行った。過疎地域では病床数に応じた救急搬送患者受け入れが行われていた。受け入れの多い施設の医療スタッフは充実しており、地域の高齢化率よりも、地域の人口密度と関連していた。

救命救急センターの現状と評価に関する研究 (坂本) では、救命救急センターの質について、充実度評価の結果を見てみると、5年間で確実に改善しており、厚生労働省の発表する全体評価としては、A評価がほぼすべてであることを考えると、評価基準の改定についての議論が国においても必要であるとまとめた。

高度救命救急センターの現状と要件に関する研究 (浅井) では、高度救命救急センターの現況を評価するために都道府県単位で調査を実施した。本研究結果に基づき、更なる現況調査を進め、高度救命救急センターを客観的に評価する方法を確立する必要があるとまとめた。

ドクターヘリ・ドクターカーの活用に関する研究 (高山、野田) では、ドクターカーの運用状況について、救命救急センターと二次救急医療センターとに分けて分析を行い、全国のドクターカーの運用実態について標準的な概要を把握した。これにより、ドクターヘリ

の広域連携は、すでに都道府県間の協定が広く普及していることが明らかとなった。

#### E. まとめ

2カ年の研究において、救急医療体制の現状分析を行うと共に、その体制を強化・充実させるための方策について提言することを目的とし、救急搬送と医療機関の受入れ体制を ①消防機関による搬送、病院前救護などの病院前医療の課題 ②搬送された患者を受け入れる救急医療機関の課題 ③両者の連携に関する課題 の3分野に大別し研究を推進した。それぞれの分野について、救急医療体制の現状分析を行うと共に、その体制を強化・充実させる方策を提言した。

#### F. 研究発表

(代表的なもの)

- ・織田順. 二次救急医療機関と高齢化率の現状. Current Therapy. 32(8): 722-727, 2014
- ・織田順. 「二次救急医療機関の現状と評価について」の研究内容は、厚生労働省で開催された「救急医療体制等のあり方に関する検討会」において資料として活用された。
- ・田邊晴山 第17回日本臨床救急医学会総会・学術集会(平成26年6月1日) 救急救命士が使用する「食道閉鎖式エアウェイ」「ラリングアルマスク」の添付文書の課題について
- ・田邊晴山 第42回日本救急医学会総会・学術集会(平成26年10月29日) 救急救命士等の心肺蘇生中止に関する研究
- ・田邊晴山 日本蘇生学会第33回大会(平成26年12月5日) 病院前において蘇生を希望しない意志を示した心肺停止事例への対応について
- ・中尾博之、横田裕行、山本保博、高齢者施設からの搬送手順マニュアルの作成、第43回日本救急医学会総会、東京、平成27年10月21日～23日
- ・織田順. 救急集中治療の up to date～情報をどう得るか. 第25回日本医療薬学会. 神奈川. 2015年11月

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

# 分担研究報告書

平成 26,27 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」（研究代表者 山本 保博）

分担研究報告書

「高齢者施設での急変時への救急対応と、救急医療機関との連携についての研究」

研究分担者：中尾博之、横田裕行、田邊晴山

研究協力者：真弓俊彦(産業医科大学救急部教授)

## 研究要旨

**目的：**高齢者施設での急変時対応について、救急医療機関との具体的な連携については必ずしも十分な議論はなされておらず、統一された指針も存在しない。救急医療機関への搬送では、患者の急変時対応の意思尊重や配慮も不可欠である。急変時対応の体制構築と患者への配慮に関する方策について検討した。

**方法：**高齢者施設における急変時対応について、文献などから問題点を検討し、高齢者の急変時における救急車要請マニュアル、フローチャートを作成した。これについて、兵庫県下の高齢者施設、消防機関にアンケート調査を行った。

**結果：**学術論文では、①長期入院、②認知症管理、③転院困難、④独居などが挙げられ、①高齢者施設での看取り促進、②かかりつけ医療機関による診療、③高齢者施設と関連医療機関との連携強化が指摘されていた。アンケート調査では、高齢者関連施設は 165 施設(回収率 32.6%)、消防機関は 24 本部(回収率 100%)から回答を得た。マニュアルに関するガイドラインの必要性、フローチャートや患者情報カードの有用性、教育・指導体制の必要性、高齢者関連施設との相互理解・情報交換の場を設ける必要性が指摘された。また、委託医師、協力医療機関が少なく、看取りは平均 3.2 人/施設、急変時処置意思の確認をしているのは 82%(135 施設)、消防機関へ連絡する方針であるのは 81%(66 施設)、情報提供状況・救急医療情報カードの作成済みであるのは 60%(48 施設)であった。

**考察：**地域または全国的に統一されたフローチャートとカードの様式が必要であり、その普及には教育・指導や高齢者関連施設との連携・情報交換が求められる。そのためには、消防機関・高齢者連携施設の相互理解と情報交換ができるシステム体制の構築が必要である。一方、高齢者本人や家族の治療希望レベルの確認も必要であり、その段階の治療に応じた医療機関の選定が必要である。

**結論：**今回提示した急変時の対応フローチャートと患者情報カードの普及に努め、そのための研修会を地域メディカルコントロール協議会を介した開催が想定される。また、この研修会の開催者負担を軽減するための教材、資料、カリキュラムの開発が急がれる。

## A. 目的

本邦では先進諸国の中でも特に急速な高齢化が進行しており、30年後には37.7%にまでなるといわれている。そのような状況下、死亡が確認される場所については、自宅の割合が低下し、医療機関における割合は2000年に約80%に達し、現在もその割合はほぼ同様である。一方、高齢者関連施設での死亡確認は5%以下であり、人生の終焉のほとんどは医療機関で迎えている。高齢者施設で入所者の容態が悪化した時に、多くの場合は救急車を要請し、医療機関へ搬送される場合が極めて多いこともその背景と言われている。

患者、患者家族、高齢者施設、地域の消防機関、医療機関の同意のもとに医療的取組を行うためには、十分な納得のもとに行われる必要がある。このような高齢化社会における課題である高齢者施設での急変時対応について、各地で様々な取り組みがなされている。しかし、医療機関の選別や看取りは、急変時対応の体制整備が必要な高齢者施設であるにもかかわらず、急変時点でその後の対応を適切に判断するために統一された指針は存在しない。急変時の対応は、救急車によって直ちに救急医療機関へ搬送することのほかに、患者の急変時に対する本来の意思への尊重や配慮も不可欠である。これらを十分に考慮することが高齢者の救急搬送の課題を解決する糸口にもなる。そこで、当研究班は高齢者施設等において、急変時に医学的にも社会的にも適切な対応ができる手順について急変時における救急車要請マニュアル、フローチャートを作成する必要性があると考えている。

高齢者施設での急変時対応についての指針を示し、その医療体制(急変時対応、通報体制、体制の教育・研修体制、適切な治療と病院選定)の構築に関する提案をする。

## B. 方法

1) 文献、各種資料を参考にして高齢者施設における急変時の対応について、高齢者施設にお

ける高齢者急変時における救急車要請マニュアル、フローチャートを作成した。

2) これらの患者対応フローチャート、患者情報カードの評価のために、同一地域、同一時期に高齢者施設、消防機関にアンケート調査を行った。アンケート調査期間は、両対象ともにH. 27. 12. 10 から H. 28. 1. 10 で、調査内容は別紙のとおりである。急変患者の対象期間は両者同一期間(H. 26. 1. 1~H. 26. 6. 30)とした。

日本の縮図といわれる過疎地域と密集地を有する兵庫県下の高齢者施設、消防機関を対象とした。「兵庫県高齢者施設一覧」によると、介護保険施設「特別養護老人ホーム(介護老人福祉施設)(施設数 382 定員23,633名)」、「介護老人保健施設(施設数 168 定員14,782名)」、「介護療養型医療施設(施設数 45 定員2,150名)」、老人福祉施設(養護老人ホーム(施設数 42 定員2,784名) 軽費老人ホーム(施設数 106 定員4,418名)、その他(有料老人ホーム(施設数 191 定員14,204名))、サービス付き高齢者向け住宅に分類されている。

今回の調査では、上記施設のうち兵庫県介護老人保健施設協会、兵庫県老人福祉事業協会の資料から所在地が判明した506施設に対して患者対応フローチャート、患者情報カード及びアンケート用紙(高齢者施設用(図1, 2, 3, 4))を送付した。また、兵庫県下の消防機関(27本部)にも同様に患者対応フローチャート、患者情報カード及びアンケート用紙(消防機関用)を送付した。

施設当たりの救急搬送件数、施設当たりの看取り数、施設当たりの対応できた症例数について、介護老人保健施設、特別養護老人ホーム、養護老人ホーム、軽費老人ホームに関して、t-検定( $p < 0.05$ )を行った。

## C. 結果

1) 各種文献、資料を分類した。「高齢者」、「救急医療」で1991年からの期間を医中誌で検索したところ26編であり、2006年以降の報告数は増加傾向にあった。各地での個々の



取り組み例は認められるが、独自に作成されたものであり、全国共通して使用できる概念に地域特性を加味されていない。情報提供カードにも共通項目がない。

各地の取り組みとして、鹿屋市、名古屋市、山形県村山総合支庁、高槻市、八王子市高齢者救急医療体制広域連絡会、調布市高齢者救急業務連絡協議会(H20)、葛飾区、東京都病院協会、静岡市静岡医師会と市内の病院・救急隊との地域医療連携、情報提供カード作成例では、：名古屋市、鹿屋市、八王子市高齢者救急医療体制広域連絡会、静岡市静岡医師会と市内の病院・救急隊との地域医療連携(イエローカード・グリーンカード)が挙げられた(1, 2, 3, 4, 5, 6)。

2) 高齢者関連施設は 165 施設(回収率 32.6%)、消防機関は 24 本部(回収率 100%)から回答を得た。

#### ①地域特性

兵庫県は 10 医療圏からなり、65 歳以上の救急搬送件数、施設数/人口(万)、人口密度を示す(図 5)。施設種別の回答率は、養護老人ホーム(32.5%)、特別養護老人ホーム(24.7%)、介護老人保健施設(26.5%)、介護療養型医療施設(6.7%)であった表 1。

#### ②消防機関(24 消防本部)の調査結果

急変時対応のフローチャートをすでに有している地域は、2 本部であった。患者情報カードは 8 本部であった。意思確認は 17 本部で行われていた。

自由記載による意見では、マニュアルを運用するための規格が必要である(8 本部)、救急要請がなされると DNAR であることが確認されたとしても救命行為をせざるを得ないという矛盾がある(2 本部)、施設嘱託医師や医療機関の関与が少ない(5 本部)、提示されたフローチャートや患者情報カードは有用である(9 本部)、看取りを促進していただきたい(2 本部)、教育・指導体制が必要である(11 本部)、

高齢者関連施設との相互理解・情報交換の場が必要である(15 本部)、夜間は医療関係者が施設にいないので急変時対応に課題がある(2 本部)が挙げられていた表 2。

#### ③高齢者関連施設の調査結果

高齢者関連施設当たり、委託医師平均数 1.4 人、協力医療機関平均数 1.5 機関、救急車搬送平均数 3.8 件、看取り平均数 3.2 人、対応できた平均症例数 2.7 人、急変時に備えた年間訓練の平均回数 0.82 回であった表 3。

事前に急変時の意思確認を行っている施設は 135 施設、急変時に意思に関わらず消防機関へ連絡する方針を持つ施設は 66 施設、情報提供状況(家族背景 145 施設、入所者による急変処置希望 123 施設、家族による急変処置希望 136 施設、現在の診療内容 159 施設)、救急医療情報カードを作成している施設は 48 施設であった表 4。

自由記載による意見では、今回のフローチャートや患者情報カードが有用である(19 施設)、急変時対応のマニュアルがすでにある(20 施設)、家族の延命についての理解不足(または家族の意思が急変時に揺らぐ)(8 施設)、フローチャートや患者情報カードの地域統一の規格がほしい(2 施設)、医療機関の協力不足(2 施設)、夜間は医療関係者が不在のため急変時対策がなされていない(5 施設)、と指摘された。

t-検定によると、救急搬送件数、看取り数、急変対応数について、軽費老人ホームは他の施設に比べて有意に少なかった表 4。そのほか、看取り数に関して、特別養護老人ホームの方が介護老人保健施設よりも有意に多かった表 5。急変対応数では各施設間では有意差は認められなかった表 6。

#### D. 考察

文献調査から、高齢者施設職員が消防機関・医療機関に簡易に伝えるべき情報(基本個人情報、病状情報、希望治療方針など)をまとめた入居者情報の重要なツールとして、「情報提供



カード」の作成も必要と考えられる。一方、このような指針は救急医療機関や消防機関のみで作成されるのではなく、地域医師会、高齢者にかかわる施設、受け入れ医療機関、消防機関、自治体、住人の代表などと協議の元に作られる必要がある。

一方、学術論文では高齢者の救急搬送の問題点に関して、①長期入院、②認知症管理、③転院困難、④独居などが挙げられている。これらの対応策として、①高齢者施設での看取り促進、②かかりつけ医療機関による診療、③高齢者施設と関連医療機関との連携強化が挙げられている。この連携のためには、関連する従事者の相互理解としてワークショップ開催による高齢者の救急医療の課題を共通認識して行く研修過程が必要である。

以上から、現在各地域や各施設で個別に運用されている高齢者施設に入所する高齢者の急変時における救急車要請やその後の対応法に関して、標準的な指針を作成する必要がある。

アンケート調査から、消防機関からすべて回答があったが、高齢者関連施設からは1/3程度の回答率であった。堺市消防本部による研究での回収率は19.4%、であり、高齢者関連施設からのアンケート回収率は高くないようである<sup>7)</sup>。

今回の調査では、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、介護老人保健施設では回答率は同程度であったが、他の種別では回答率はさらに低かった。また、以下の考察では施設設置総数は特別養護老人ホーム、介護老人保健施設が多いため、これらを中心に論じる。滞在型施設の方が訪問型施設よりも利用者の健康状態は優れていると推察されるために急変する事例が少なく、滞在型施設は急変時対応に関心が高いのかもしれない。

消防機関からの意見では、地域で急変時対応のフローチャートや患者情報カードを利用している本部は少なく、16本部(59%)が有用であ

るとしている。また、地域または全国的に統一されたこれらのフローチャートとカードの様式が必要であり、その普及には教育・指導や高齢者関連施設との連携・情報交換が求められる、としている。これは、堺市消防による報告でも同様の指摘がある<sup>7)</sup>。この解決には、消防機関・高齢者連携施設の相互理解と情報交換ができるシステム体制の構築が必要である。

高齢者関連施設では、委託医師平均数や協力医療機関平均数は2人(施設)未満であり、委託医師が不在の場合や協力医療機関の受入れができない場合には、次に対応する委託医師や協力医療機関の選択肢がないので、さらに急変時の連携体制を増強しておく必要がある。また、急変時対応に対する事前の意思確認をしている施設は多いが、夜間には看護師が不在となる施設が多く対応が困難となり救急要請がなされるようである。急変時対応のためのマニュアルを所有している施設もあり、今回提示したフローチャートや患者情報カードを肯定する意見が散見された。

施設種別による比較に関して、軽費老人ホームの利用者の健康状態は他の施設利用者よりも健常であるため、救急搬送、看取り、急変時の対応のいずれにおいても件数が少ないと考えられる。また、特別養護老人ホームの利用者は介護老人保健施設よりも介護度が高いため、看取りに関する意識が施設職員に高いものと考えられる。このように施設種別によって入所者の介護重症度が異なるため、想定される施設マニュアルが異なっている可能性がある。

一方、積極的な治療を望まないのであれば、救命救急センターや3次救急医療機関での受診は必須ではない。例えば、DNARの意思表示をしているからといって、全ての医療行為を拒否しているわけではない。予め、高齢者や家族が希望する治療レベルを確認する指標として、5段階で示した(図6)。この段階に応じて、医療機関の選定範囲も決めることが可能である。このように高齢者本人や家族の治療希望レベルの確認も必要である。



高齢者の医療機関で受診する地域での仕組みは、前提条件として必要である。このような仕組みを横堀らは「連携」と呼んでいる<sup>8)</sup>。この事例として、①在宅患者相互連携システム並びに在宅医療支援看取りシステムとしての「静岡葵カード」、②受診時にあらかじめ登録された医療機関に搬送するシステムとしての「かつしか在宅医療サポート搬送」、③地域の医療機関と消防機関が一体になって高齢者の医療情報を共有する「八王子高齢者救急医療体制広域連合会」が挙げられる。これらの事例から導かれる連携をサポートする組織として MC 協議会が挙げられる。これらは高齢者関連施設からの救急搬送に活用することが期待できる。

一方、高齢者関連施設以外の住まいにおける看取りの促進も不可欠であるが、老老介護など自宅での介護が大きな負荷となっている課題を解決しなければならない。介護が必要となった家族がいる場合には、介護負荷が大きくなるにつれて訪問看護、通所介護、ショートステイを利用し、さらに負荷の増大によっては高齢者関連施設への入所となるものと考えられる。

## E. 結論

今回提示した急変時の対応フローチャートと患者情報カードを有用であろうとする意見をもとにその普及に努めるべきであると考えられる。そのための条件として、高齢者関連施設、消防機関、医療機関が情報交換や相互理解ができる体制づくりが必要である。急変時の対応フローチャートと患者情報カードの内容理解、全国的な救急搬送の傾向などについて、講義やワークショップなどからなる研修会を地域メディアコントロール協議会を介して開催すべきであろう。また、この研修会開催者の負担を軽減するための教材、資料、カリキュラムの開発が急がれる。また、高齢者本人や家族の治療希望レベルの確認とそのレベルの医療を提供できる医療機関の適切な選定も必要である。

## F. 参考文献

1) 高齢者施設における適正な救急搬送のための訪問診療医による救急トリアージ基準の考

案

2) 高齢者福祉施設における救急要請マニュアル・ガイドライン

高槻市消防本部 (H25.4改訂版) を参考にしたフローチャートの作成

3) 鹿屋市 救急隊への情報提供カード・救急時の対応及び情報提供カード作成手順マニュアル (鹿屋市保健福祉部高齢福祉課編H. 25. 1) :

消防、医師会、市町村、高齢者施設等業者

4) 調布市高齢者救急業務連絡協議会 (H20)

5) 名古屋市消防局 (H24) 119 番通報における救急要請の手引き

6) 高齢者救急の現状と課題 葛飾区内医療環境充実に向けた課題の抽出と提言

7) 堺市消防局救急救助課加藤昇、平成 26 年度救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業 公人福祉施設等における救急への考察と連携を円滑にする方策、一般財団法人救急振興財団 救急救命、18;26-29:2015.

8) 横堀将司、田村益己、田中俊尚、他、東京都内救命救急センターにおける高齢者心肺停止患者収容の問題点、JJSEM. 2010;13:25-30.

## G. 健康危険情報

特記すべきことなし。

## H. 研究発表

1. 学会発表

中尾博之、横田裕行、山本保博、高齢者施設からの搬送手順マニュアルの作成、第 43 回日本救急医学会総会、東京、平成 27 年 10 月 21 日～23 日

2. 論文発表

なし

## I. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

特記すべきことなし。

## 高齢者施設等における 救急車の要請マニュアル(案)

### マニュアルの対象施設

介護療養型医療施設、介護療養型老人保健施設、介護老人保健施設、特別養護老人ホーム

### マニュアルの目的

上記の施設において、急変時に、すみやかに救急医療が受けられるために、また、患者本人等の意思に応じた対応ができるために、簡潔な手続きを明示すること。

### 基本的な考え方

- 入所者への医療は、施設の配置医師、協力医療機関において実施することが基本である。
- 施設の配置医師、協力医療機関が直ちに対応できない場合で、入所者に蘇生術などの救急医療が必要な場合には、すみやかに119番通報(救急車を要請)する。
- ただし、患者等が救急医療を希望していない場合は、その意志が第一に尊重される必要がある。
- 患者等が救急医療を希望していない場合に、救急車を要請すること、救急隊員が応急手当を実施すること、救急医療機関が診療を行うことなどは、患者の尊厳を侵害する恐れがある。  
(このことから、「急変時には、とにかく119番すればよい」という考えは、施設に求められる「管理責任を果たしていない」との指摘を受ける可能性がある。)
- そのため、119番通報の前に、患者等が救急医療を希望していることの確認が必要となる。ただし時間的猶予がないことから、本人の希望の確認など、“事前の備え”が必要である。

図1

“事前の備え”

- 心肺停止に対する心肺蘇生など、急変時の対応について、どのような対応が可能かについて、本人や家族に説明する。
- 急変時の対応について、本人や家族の希望を確認する。その内容がすぐに確認できる状態にしておく。
- 終末期などの場合には、医師によるDNARの指示の有無、その内容をすぐに確認できる状態に、職員で共有しておく。
- 急変時の連絡先を確認しておく。
- 全入所者の患者情報カードを予め記載し、それがすぐに救急隊に渡せる状態にしておく。
- 急変時に、すみやかに施設からの搬送を受入れてくれる協力病院を確保しておく。

※夜間休日も含めて、すみやかに施設からの搬送を受入れてくれる協力病院を確保することは、入所者の安心・安全のために必要不可欠である。そのような協力病院がないと、昨今の救急搬送受入れの状況から次のような事態が生じることが想定される。

- ① 搬送先医療機関が決まるまでの時間が延長する。
- ② 搬送先の医療機関がより遠方になる。
- ③ ①②の理由で、適切な医療を受けられるまでの時間が延長し、結果的に患者の状態が悪化する。

- 救急車を要請する際の手順について、協力医療機関も参加したシミュレーションの実施するなど、職員教育を定期的実施する。



高齢者施設等における 救急車の要請マニュアル(案)

119番通報が必要な状況?と思ったら

人を集める

- ① 呼吸の確認
- ② 患者等の終末期の希望の確認
- ③ 医師指示書の確認

正常な呼吸が確認できず、心肺蘇生の希望がある(不明も含む)場合などは、ただちに次のことを開始する。

- ① AEDを用意・使用
- ② 胸骨圧迫
- ③ 人工呼吸

119番の通信員に次のことを伝える

- ① 「救急」であること
- ② 施設名、住所
- ③ 「いつ」、「誰が」、「どこで」、「どうしたのか」
- ④ 現在の患者の状況(呼吸状態など)
- ⑤ 実施している処置の内容

配置医師等に連絡

配置医師等に、次の内容を伝え、指示を受け、来所を求める。

- ① 患者の年齢、性別
- ② これまでの状態
- ③ 急変時の本人等の希望
- ④ 医師の指示書の記載内容

医師に連絡つかず

医師につながる

119番通報

医師の指示に従う

救急車の受入れ準備

救急隊の到着前までに次のことを準備する。

- ① 玄関の鍵を開ける
- ② 救急隊を誘導する人を確保
- ③ 患者情報カードを準備
- ④ 家族へ連絡し、状況を報告
- ⑤ 同乗し医療機関に行く職員等の確保

協力病院への受入れ要請

協力病院に次のことを伝える

- ① 入所者の受入れの要請であること
- ② 施設名
- ③ 「いつ」、「誰が」、「どこで」、「どうしたのか」
- ④ 現在の患者の状況(呼吸状態など)
- ⑤ 実施している処置の内容

図3

参考資料 八高連作成の「救急医療情報シート」について 図4

**【表面】**

救急医療情報

(八王子市高齢者救急医療体制に賛同協会)

住所 八王子市 町 丁目 番 号

フリガナ

氏名

生年月日 明治・大正・昭和 年 月 日

性別 男・女

連絡先 042- ー ー

電話番号

○医療機関

現在治療中の病名 高血圧・糖尿病・心臓病・脳卒中・その他

過去に医師から言われた病名

服用している薬

かかりつけの病院

もしもの時に医師に伝えたい事があれば「□」の中にチェックして下さい

できるだけ救命・延命してほしい

苦痛をやわらげる処置なら希望する

なるべく自然な状態で見守ってほしい

その他

○家族情報

氏名	続柄	住所	電話番号

作成日 平成 年 月 日 更新日 平成 年 月 日

更新日 平成 年 月 日 更新日 平成 年 月 日

更新日 平成 年 月 日 更新日 平成 年 月 日

○地域包括支援センター

地域包括名称 電話番号

担当者

**【裏面】**

救急隊への申し送り事項

(救急隊要請時に医師職員等が記入して下さい)

○発生状況

発生時刻

要請発生 場所

発生 概要

応急手帳

○連絡先情報

氏名	担当名称	(Dr・Ns・事務員)

○家族連絡

氏・苗	(名前)氏別	( )	( )	電話番号

**注意事項**

- 救急医療情報について
  - 救急医療情報は、事前の意思決定に基づき、ご自身の救急情報を届け付けた救急隊に、心情的に提供することをお勧めいたします。
  - 救急医療情報を、救急隊等へ提供することについて同意できる場合に、ご自身しくはご家族で記載いたします。
  - 記載内容に変更があった場合には、その都度、新しい情報を記載してください。
  - 救急医療情報は個人情報ですので、ご自身の判断と責任において管理し、紛失に注意してください。
- 緊急連絡先について
  - 救急隊等が、緊急連絡先に記載されている方に対し電話連絡をする場合がありますので、ご自身しくはご家族で事前に説明し、同意を得てください。

問合せ先

①八王子市高齢者救急医療体制に賛同協会 事務局 電話番号 042-626-0118 内線300  
30240(0) 042-626-0118 内線300  
②八王子市役所 健康福祉部 地域医療推進課 電話番号 042-626-3111 内線3013

『たとえ1秒でも時間を短縮できる内容とすること！』を基本的なコンセプトとして本様式を作成した。

【外せない事項】

1 医療従事者、救急隊にとって必要な情報を可能な限りコンパクトにまとめること。

2 常に問題となる、救命、延命の意思確認ができる項目を入れること。

※ 網掛け部分

3 市内すべての医療機関の医師等が、必要情報を瞬時に把握することができるよう、フォーマットを統一すること。但し、既存の様式は否定しないこと

※ 類似様式が多くなると、全ての項目を一つずつ確認する為、時間がかかることから。

4 記入者の負担を考慮し、必要最小限の情報かつ書き易さを考慮すること。

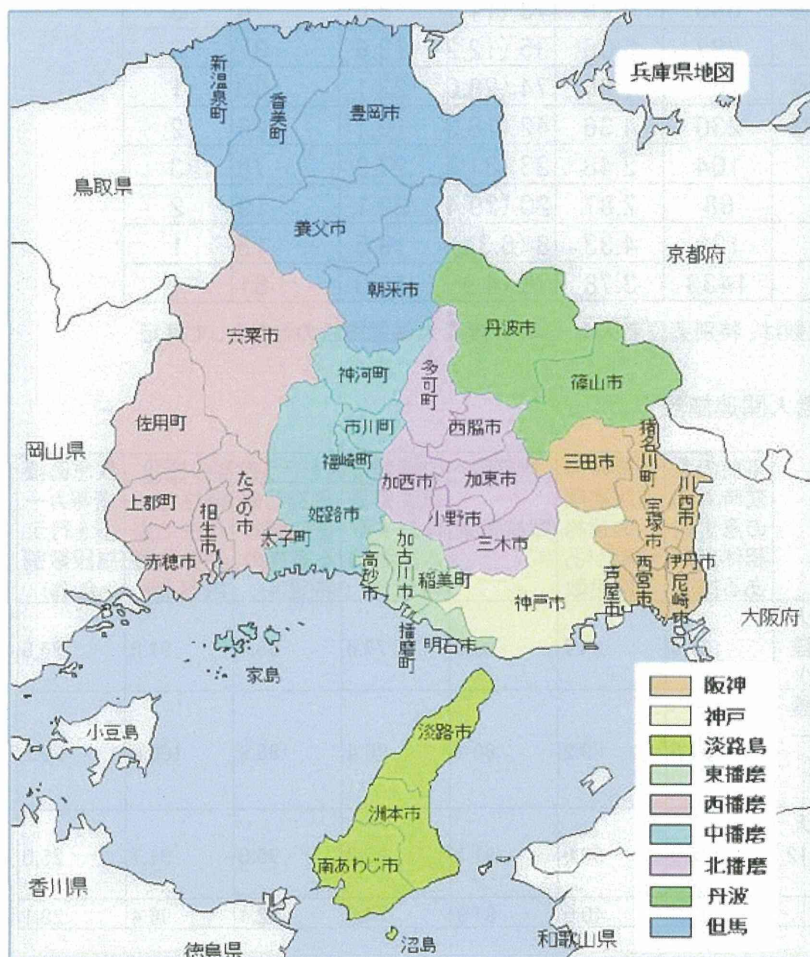


図5 医療圏別高齢者関連施設数