

## 第4回 救急需要対策に関する検討会議事要旨

日時 平成17年11月30日(水) 14時00分～16時00分

場所 総務省 901会議室

出席者 山本座長、赤坂委員、朝日委員、井関委員、小川委員(代)衣川氏、坂本委員、櫻井委員、島崎委員、鈴木委員、関澤委員、高橋委員、谷口委員(代)鈴木氏、南委員、山崎委員、雪下委員

### 次第

- 1 開会
- 2 座長あいさつ
- 3 議事
  - (1) 「第3回 救急需要対策に関する検討会要旨」説明
  - (2) 事務局資料説明
  - (3) 救急隊の運用体制
  - (4) 緊急度の基準
- 4 次回の日程
- 5 閉会

### 会議経過

救急需要対策に関する質疑応答及び意見交換が行われた。主なものについては次のとおり。

座長 本日は、前回の検討会で示した「救急需要対策の考え方」を踏まえ、救急隊の効率的な運用について検討していただき、その後、特に、緊急性の低い事案の対応の具体的方法の例としてイギリスでのトリアージのシステムや「緊急度の基準」の作成等の進捗状況について説明をいただきたい。

事務局 前回の検討会では、救急需要対策の基本的な考え方として「緊急性が低い事案の対策」と、「消防機関内の効率化」の2つの項目について具体的検討項目として提示し、これら対策を施しても救急需要に係る問題が解決されない場合は、今後、消防力、救急隊の増強に関しても検討をする必要があるとの認識をいただいた。

今回の検討会では、救急隊の運用見直し等、消防機関での効率化について検討をしたい。救急隊の効率的運用を図ることにより、救急隊の現場到着所要時間の短縮と、総運用時間の短縮を主な目的として「待ち行列理論」という考え方を応用し、救急需要に応じた救急車の適正台数を算定し、配置することをシミュレートした。「待ち行列理論」とは、スーパーマーケットのレジや銀行の自動現金払機（以下 ATM）の窓口数を決定する場合にレジや ATM の利用時間や処理時間等を計算し、必要数を算定する理論である。これを応用し、消防研究所が開発した救急業務シミュレーションソフトで検証を行った。検証を行ったモデル地区は、A 市の、1 区、2 区、3 区、4 区で、人口が 55 万人、運用体制は救急隊 14 隊、年間出場件数は 5 万 4,000 件、平均現場到着時間は 6.6 分、1 隊あたりの救急要請件数は、夜中の時間帯が少なく、午前 10、11 時の時間帯が多い。また午後は、8 件程度で夜間に向かって漸減している。このような傾向は、全国的にほぼ、同様に認められる。救急隊の平均現場到着所要時間は、6.6 分であるが、件数が少ない時間帯（午前 1 時～7 時）は、5 分強である。一方、繁忙の午前 10、11 時の時間帯では最大 9.3 分となる。こういった現状の地域でシミュレーションの検証をした結果、救急要請が少ない時間帯は救急車が約 10 台、多い時間帯は約 16 台必要であるという計算をした。この場合、救急隊の総勤務時間数は、現状の 1 日当たりの勤務時間 336 時間（14 隊×24 時間）から 308 時間となり、約 9% の総勤務時間の短縮となった。また、救急隊の平均現場到着所要時間（全体）は、6.6 分から 6.5 分と、0.1 分短くなり、時間帯毎の平均現場到着所要時間でみると、特に繁忙の時間帯の午前 10 時台では、最大で 2.4 分の時間短縮となった。また、救急隊の待機場所を消防署以外に待機させる場合や緊急度に応じた救急隊の運用をした場合、さらに効果があると考えている。

座長

「待ち行列理論」を応用した救急隊の効率的運用の場合、時間帯では現場到着所要時間が最大で 2.4 分の短縮、そして救急隊全体の勤務時間も短縮できるという、非常に興味深い考え方が示された。

委員

平均現場到着所要時間の 2.4 分の短縮も大切であるが、緊急

に対応しなければならない心肺停止等の要請者に対し、5分～6分以内に現場到着することができるかどうかを最も重要である。この解析の中で、例えば6分以内で到着しているものが何%、であり、それがどれくらい増えているのかという形で解析するとより目的に近づいた検証になると思う。

委員 救急隊の増隊が必要な場合（14隊 16隊）は、どのような運用をするのか。

事務局 救急需要の増大に合わせ、救急隊を増隊する場合、24時間で2隊を増隊するだけではなく、繁忙時間帯のみ救急隊を増隊する運用も必要である。しかし、現実を実施する場合、当然、消防本部の救急車保有台数も含めて検討する必要がある。今回のシミュレーションでは、救急隊を救急需要が多い地域に配置するなど、様々なパターンを考慮し、一番効率的な運用パターンを提示している。

委員 時間帯毎の救急隊員数のシミュレーションは、弾力的な勤務システムがどの程度、現場で実現の可能性があるのか。各現場の声も含めて提示すると検証の意味が深まると思う。

委員 現在の救急隊の運用は、救急隊に張りついている者ばかりではなく、消防ポンプ車に乗務する者も含め、トータルで運用している。実際の現場で救急隊のみで勤務体制がとれれば良いが、現状は、特に規模の小さい消防本部で限られた人員で、ポンプ車と救急車を乗り替え運用もあるようなところでの導入は、かなり難しいと思う。

委員 救急隊の効率的な運用という面では、良く工夫されていると思う。我々の消防本部では、消防隊員、救助隊員、救急隊員を1当務ごとに配置している。勤務体形も3部勤務で行っているところもある。時間帯により救急隊員を増加することは、根本的に勤務体形の考え方を变える必要がある。また、救急隊員でも一般の消防事務（予防業務等）も担当させており、業務の分担についても整理が必要である。

- 委員 行政が、救急隊員の勤務シフトやイギリスのディスパッチ型のようなものを提示することは、一般市民に向け、適正利用を啓発することに併せ、よりその効果に説得力が出てくると思う。
- 委員 この結果は、需要に応じた救急隊の出動体制をとる1つのケーススタディーだと思うが、効率的運用には色々な方法があり、その中で救急隊の運用の最適化を考えていく必要があるので、例えば、他にも幾つかのスタディーをやって、もう少し政策目的と合わせて、更に色々な方法を提示していただけるとありがたい。
- 委員 シミュレーション（仮想）と、現実とではやはり要素がかなり違うため、どこかの地域で検証実験を行うといいのではないかと。
- 座長 このシミュレーションの結果を踏まえ、ある地域で実際の運用をして、その中で少しずつブラッシュアップしていく必要があると考える。
- 委員 救急医は、過酷な勤務シフトの中で、非常に不均一な分布で来院する患者を救急外来で待ち構える必要がある。この現状を緩和するため、当直体制の代わりに患者が多い繁忙の時間帯に手厚く医師を配置するような交代制勤務も導入されている。これは、今回のシミュレーションと同じ考え方であると思うが人員が過剰な時間帯は削って、手薄な部分に配置することは、単なる効率化だけではなく、危険な所の穴を埋めるという意味から、より安全なシステムを構築することになるのではないかと。しかし、総勤務時間の短縮は、業務量が減ることではなく、短くなった分だけ単位時間あたりの業務量は、平均すると増加することを考慮し、活用していく必要があると思う。
- 座長 救急隊の効率的な運用については、シミュレーションで行った検証を1つの検討の方向性として考え、今後、実際に運用し検証していただく消防本部があれば、また新しいデータが、提示できるのではないかと。次に、イギリスのトリアージシステムについて事務局から説明していただく。
- 事務局 イギリスのトリアージシステムについて新しい知見を幾つか得

ているので説明する。イギリスの場合も、アメリカと同様で99番を入電すると指令室の段階で、緊急度を分類して対応している。イギリスの場合は、緊急度に関してカテゴリーA(赤)、B(黄)、C(緑)の、3種類に分類しており、例えば、意識がない、呼吸をしてない事案についてはカテゴリーA(赤)という、非常に緊急性が高いカテゴリー分類されている。

イギリスは、国の目標値として現場到着所要時間の目標値があり、例えばカテゴリーA(赤)については、カテゴリーA(赤)全体の75%を現場到着所要時間8分以内という目標値を立てている。各救急搬送機関は、目標値を達成するために施策を考えており、特にカテゴリーA(赤)の場合は、緊急対応隊(ラピッド・レスポンス・ユニット)という隊を編成し、まず先に現場へ駆けつける体制をとっている。緊急対応隊は、乗用車、バイク、自転車、で現場に駆けつけ、例えば自転車の場合は、イギリスの救急救命士等が除細動器、AEDや薬剤が入ったバッグを積んで、現場に駆けつけ、応急手当てを行っている。

カテゴリーB(黄)の場合は、カテゴリーB(黄)全体の95%が現場到着所要時間19分以内という目標値を立て、一般の救急隊が出動している。

カテゴリーC(緑)の場合は、イギリス特有の制度であり、カテゴリーC(緑)全体の95%に対して、60分以内に何らかの対応をとっている。何らかの対応とは、救急車対応のみではなく、999番からの要請を一旦置いて、再度、救急要請者に対し臨床電話アドバイザーが詳しい内容を電話口で聴取し、緊急対応専門官(エマージェンシー・ケア・プラクティショナー)という現場での処置を専門とした者が、現場に駆けつけ、処置をして搬送しない場合もある。軽症の場合は、日本でいう民間救急車、患者搬送車を派遣する場合もある。カテゴリーA(赤)、B(黄)、C(緑)の件数であるが、カテゴリーA(赤)が20万6,000件、全体の3割、カテゴリーB(黄)は、55万件、カテゴリーC(緑)は6万5,000件である。

委員

参考にするべきポイントが、3点あると考える。

1点目は、緊急度によって分類した三つのカテゴリーそれぞれに対して、現場到着所要時間の異なる目標を設定していることである。2点目は、カテゴリーA(赤)の8分以内の対応といった場

合に、救急車が現場に到着する時間を重要視するのではなく、ファースト・レスポnderとして最初に現場対応する者が、何分以内で現場到着するかを重要視していることである。日本でもこのような考え方を導入する必要がある、今後ポンプ隊や消防団のファースト・レスポnderとしての活用も含めて考えていく必要がある。3点目は、カテゴリーC（緑）が6.5万件で、全体の約8%程度であるがその対応には、かなりの手間をかけている。その対応の中で単に不搬送とするのではなく、電話相談をして場合により、現場に出向いて対応している。その部分は、軽症例を設定することにより消防機関の負担が軽くなるのではなく、傷病者にとって最適な救護を提供するための施策を講じている点が参考になる。

委員 エマージェンシー・ケア・プラクティショナーは、パラメディックよりは処置のレベルが高くて、非医師で、応急処置だけが専門にできる者のようであるが、イギリスで新たに養成したもののか。

事務局 この制度は、施行してまだ1年の新しい制度であり、今後この制度が定着するかどうは様子を見る必要がある。特徴は、2点あり1点目はパラメディックよりもはるかにレベルが高い医師に近い医療行為が行える。2点目は、プラクティショナーの場合、病院への搬送を前提とせずに、入電時、指令室段階で通報内容により対応を判断して現場に派遣し、現場処置をする制度である。

委員 カテゴリーC（緑）の対応に係わる医療訴訟があるか。プラクティショナーは、その他のカテゴリーや、別の職場で活動の場があるのか。

事務局 カテゴリーC（緑）の対応に関する訴訟等は、ない。また、プラクティショナーは、カテゴリーC（緑）以外の業務には、現時点では携わっていないとのことであった。

委員 イギリスでのカテゴリーC（緑）の対応は、やはり、相当慎重に行っている印象を受ける。最近の建築物の耐震強度の偽造問題等からもわかるとおり民間の活用という掛け声のもとに、効率化が更に進んではいるが、人命とか安全に係わる部分の規制緩和の

あり方の検討は、慎重にやるべきで本検討会でも効率化ありきではなく、慎重に進めていく必要がある。

座長 次に、日本版の緊急度基準の判断プロトコルの必要性も、議論の中で出てきている。緊急度の基準の作成について、A委員から調査、あるいは検討をしていただいているが、現在の進捗状況等を説明願いたい。

委員 緊急度の基準の作成等の進捗状況について説明する。救急隊が分類した疾病分類と病院到着時の重症度にはある程度関係があるが、例外も多い。現場のバイタル・サイン等と病院で下した疾病分類の関係等についても同様であった。要請者からの通報内容を分析する必要があること、また、病院で下した最終的な確定診断名も必要なことから、これら通報内容、確定診断名がそろったデータを分析できる地域を調査した結果、ある消防本部でこれらのデータを管理していた。現在その消防本部の協力により、担当者が出向き、年間6万件全てのデータを入力しているところである。

今後のデータ分析は、多変量解析という統計的な手法を用いて、通報内容から「呼吸がない」、「痛い」、「いびきをかいている」等の様々なキーワードを類型化し、それぞれのキーワードが通報内容に含まれているかどうかで、傷病者の緊急度、重症度を概ね判断することができるか否かについて検討する。

例えば、家族からの119番通報で「主人が倒れている」という内容の場合、「倒れている」という言葉をキーワードにして、倒れている傷病者が重症となる因子は何かを考えた場合、更に「意識がない」「いびきをかいている」という内容があれば、重症の因子が高くなる。こういった通報内容の中のキーワードを分析することで傷病者の緊急度、重症度を一定の確率で判断することが可能である。更に同様の手法で、緊急に対応しなければならない急性死亡を招いたり、重症化しやすい救急事案を見つけ出すことも可能であると考えられる。最も緊急性の高い窒息や心停止、あるいは急性心筋梗塞等が疑われる事案に対しては、現場到着時間を短縮するような体制をつくるのが最大の課題である。一方、緊急性の低い事案に対し緊急度の基準等をうまく運用することで消防の負担を軽減することにより、緊急性のある事案についてはこれ以上現場到着や搬送の時間を延ばさないという目的を達成するのが効

果的な方法であると考えている。

委員

救急業務の効率化を図ることと、緊急度に応じた事案別に適切に対応することは、イコールだと考えている。イギリスでは、緊急度の低い事案について随分手間を掛けている意見があったが緊急性の低い事案に対しては60分以内に何らかの対応ととるもので、ある意味非常に救急業務の省力化をしている印象を受ける。その分、緊急性の高い事案については大きなマンパワーを投入し、緊急性に応じた対応をしておりそのバランスの問題だろうと思う。

委員

緊急度の基準は、救急業務の効率化に目的を置く必要があると思う。救急需要を減らすためには、緊急度に応じた対応だけでなく、やはり病院間搬送のためであるとか、他の公共交通機関の代わりに救急車を要請するとか、病院相談、医療相談をするためにとりあえず119番通報する等の救急要請のマナー違反を減らす必要があり、救急車の適正利用についての十分な啓蒙を更に推進していく必要がある。

座長

現在入力中のデータを分析し、事例でしっかり考えていけば、ある程度の日本版の緊急度の基準や基準に基づくプロトコールが導き出せるのではないか。

委員

この1年間の委員会で救急需要対策を直ぐにまとめるということは困難であり、救急需要対策でも短期的にすぐできるものと長期的に検討しなくてはならないものとは、切り分けて整理しながら考えたほうが良い。

座長

救急需要対策の目標をある程度、短期的に直ぐできる対策と中期、長期的に考える対策の切り分けをしていくということも重要なことであると思う。

委員

行政は、蓋然性で動くものであり、最大多数の最大幸福を目標とするため、もちろんそこには少数者の対応という課題もあるが、国民が救急要請をする、しない、という話も、救急隊が行う医学的根拠に基づく処置の課題と蓋然性に基づいた行政の課題とが混



在し、むしろ行政的な観点の部分が抜け落ちている印象をうけるが、その部分を整理して考える必要があるのではないか。

事務局

この検討会の設置目的等については、今後更に増えることが予想される救急需要の中で、本来救うべき重症患者の命をいかに迅速に救うかが第1の目的であり、それを行うために、いかに効果的に緊急度トリアージを導入し運用できるかとか、あるいは、救急業務をいかに効率的に行うかという手段、方法について、委員の方々の意見を聞きながら、よりよい改善策を求めていくことだと考えている。そのためには、やはり国民の理解が非常に大事であり、このような施策をいかに国民に対しアピールをしていくのかも併せ、ご提言をいただきたいと考えている。救急需要対策について長期的な課題と、短期的な直ぐに対応できる課題とがあると思うが、今年度中には、一定の方向性を示したいと考えている。

座長

では、事務局には、本日の検討会で各委員からうかがった様々意見を整理していただき、次回の検討会につなげたい。