

2012年度 プロジェクト型授業

太田市における救急サービスについて  
—財政学的アプローチを中心として—

担当教員名  
羽田亨

参加学生学籍番号・氏名

21011023 加藤裕一朗

21011026 川田翔

21011046 武田健吾

21011047 田沼秀

21011050 千葉俊樹

21011062 廣瀬翔太

## ● テーマ選定の理由

財政の役割として、資源配分機能、所得再分配機能および経済安定化機能の三つを挙げることができる。資源配分機能は政府が国民に対してさまざまな公共サービスを提供するとともに、公共施設などを建設する役割である。所得再分配機能は所得格差や資産格差を是正する役割である。経済安定化機能は支出や税など財政的手段を用いた景気対策を講じる役割である。これらの役割のうち、所得再分配機能と経済安定化機能は主に国が担うべき役割とされる。これに対して、資源配分機能は主に地方の担うべき役割とされる。外交、司法、国防などその便益が全国におよぶものについては国が供給すべきであるが、ほとんどの公共サービスについては、その便益がもたらされる範囲や利用可能な範囲が一定の地域に限定されるものが多い。このことから、地域のことを知っている地方自治体が住民のニーズにあった公共サービスや公共施設の建設を行うことが望ましい。

こうしたことから、都道府県や市町村はわたしたちの生活に密着したサービスを数多く提供している。そのなかでも、住民生活の安心・安全を確保するために都道府県は警察サービスを提供しており、市町村は消防・救急サービスを提供している。わたしたちにとって一番身近な地方自治体は自分たちが住んでいる市町村である。そこで、本学が所在する太田市が平成 16 年度のデータに基づいて救急サービスのコストを計算したことから関心をもちプロジェクト型授業のテーマとして調査研究を行うことにした。

## ● 調査研究の目的

救急サービスは、財源のほとんどを住民の負担する税で賄う「税金投入型サービスの典型的なサービスである。そこで、この調査研究の第一の目的として、救急サービスの供給コストの構造を明らかにすることである。まず、救急出動一回あたりコストの構造を調べることにする。経済学の概念で救急サービス供給の平均費用である。次に、救急出動にかかる追加的コスト、つまり限界費用の構造を調べる。

近年、テレビのニュースなどの報道で取り上げられているように、都市部を中心として救急車の不正利用が問題となっており、その抑制のために救急サービス利用の有料化が取り上げられている。そこで、救急需要の動向を調べて、課題や問題そしてその対策について考察をする。これが二番目の目的である。

## ● 年間の行動スケジュール

- ・ 6 月～10 月：資料収集と資料の考察と検討
  
- ・ 8 月：太田市消防本部中央消防署見学、ヒアリング(8/30(金))
  
- ・ 10 月：三松祭中間発表
  
- ・ 1 月：プロジェクト型授業成果発表会での報告(1/23(水))

## ● 結果と考察

### 1. 救急業務の根拠

現在、救急業務は消防署によって消防業務に付随して行われている。これは、消防法の第一条において根拠づけられている。さらに、第二条 9 項においては救急業務の意義が規定されており、これと消防法施行令第四十二条の規定により、災害による事故等による傷病者ばかりでなく急病人も救急搬送の対象となることが法的に根拠づけられる。

第一条 この法律は、火災を予防し、警戒し及び鎮圧し、国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに、火災又は地震等の災害による被害を軽減するほか、災害等による傷病者の搬送を適切に行い、もつて安寧秩序を保持し、社会公共の福祉の増進に資することを目的とする。

第二条 9 救急業務とは、災害により生じた事故若しくは屋外若しくは公衆の出入する場所において生じた事故（以下この項において「災害による事故等」という。）又は政令で定める場合における災害による事故等に準ずる事故その他の事由で政令で定めるものによる傷病者のうち、医療機関その他の場所へ緊急に搬送する必要があるものを、救急隊によつて、医療機関（厚生労働省令で定める医療機関をいう。第七章の二において同じ。）その他の場所に搬送すること（傷病者が医師の管理下に置かれるまでの間において、緊急やむを得ないものとして、応急の手当を行うことを含む。）をいう。

第四十二条 法第二条第九項の災害による事故等に準ずる事故その他の事由で政令で定めるものは、屋内において生じた事故又は生命に危険を及ぼし、若しくは著しく悪化するおそれがあると認められる症状を示す疾病とし、同項の政令で定める場合は、当該事故その他の事由による傷病者を医療機関その他の場所に迅速に搬送するための適当な手段がない場合とする。

### 2. 救急サービスの供給主体

消防組織法もその第一条において、消防の任務のなかに災害等による傷病者の搬送をあげている。さらに、消防組織法では、消防は市町村の行うべき業務であるとして(同法第 6 条)、消防に要する費用については市町村が負担すべきとしている(同法第 8 条)。つまり、消防・救急は市町村が担当すべき業務であり、それに必要な費用は自ら負担すべきということである。

平成 22 年度において、太田市の普通会計決算額のうち消防費は 30 億 4800 万円であり歳出合計額の 4. 1 % を占めている。一方、群馬県の歳出項目には消防費は計上されない。太田市が作成した平成 16 年度セグメントバランスシートによる救急業務のコスト算出によると、救急業務に要するコストの 99% を市民が租税等で負担している。なお、残りの 1% は国庫支出金・県支出金などであり、この部分は国民と県民の負担ということになる。

### 3. 救急サービスの特徴

#### ・公共財

救急サービスは公共財の性質をもつ。まず、料金を支払っていないからといって、病院など医療機関への搬送を拒まれることはない。この性質を排除不可能性といい、公共財を

特徴づける性質の一つである。

また、救急出動が1回増加しても追加的にかかる費用はガソリン代など燃料費と薬剤代など僅かである。つまり、救急サービスの利用が増えても追加的費用はほとんどかからないという性質をもっている。この性質を消費の非競合性といい、これも公共財を特徴づける性質である。ただし、救急出動が多く救急車が出払って現場や搬送する医療機関への到着時間がかかるような場合には、救命率などが低下するなど追加的に社会的な外部コストが発生して非競合性という性質が失われる。

#### ・税金投入型サービス

救急サービスは、市町村によって無料で供給されている。供給に要する費用は住民の負担する税金によって賄われる。

### 4. 救急サービスのコスト

太田市によるセグメントバランスシートを利用した救急業務にかかるコストの算出にしたがえば、コストは大きく支出コスト、発生コスト、間接コスト、機会コストに分けることができる。支出コストは人件費、光熱費など直接的な支出であり、間接コストは簿記会計上のコストであり消防署の建物や救急車両の減価償却費などであり、間接コストは事務費、通信指令業務経費などの支出であり、最後の機会コストは消防署のみなし地代などで実際の支出ではないが経済学的にはコストと捉えるものである。消防サービスは教育や警察などと同様に人的サービスであることから、支出項目のなかでは人件費が圧倒的に多く総コストの**70%**を占めている。次いで、減価償却費が約**10%**を占めている。人件費や救急車両の減価償却費は救急出動件数にかかわらずかかるコストであり経済学で固定費用と呼ばれる。したがって、救急出動件数が増えるほど出動一回あたりのコストは低下する。経済学ではこの現象を規模の経済性という。

#### 4.1 出動件数一回あたりコスト

出動一回あたりのコストは救急業務に関する総コストを出動件数で割ったものであり、平均費用と呼ばれるものである。太田市のセグメントバランスシートによると、出動件数2327回に対して出動一回あたりのコストは**12万円**と算出している。他の自治体でも算出が行われており、東京消防庁では平成**16年**において出動件数63万回に対して出動一回あたりのコストは4万5千円であり、横浜市は平成**15年**において15万回に対して出動一回あたりのコストは4万円となっている。以上をまとめたものか図表1である。横浜市消防局の出動回数は太田市の**75倍**と供給規模が大きく、そのため規模の利益が働いて出動一回あたりのコストは太田市の**3分の1**となっている。また、東京消防庁も規模の利益により、出動一回あたりのコストは太田市の**37%**となっている。しかしながら、横浜市消防局との比較において供給規模が大きい東京消防庁の出動一回あたりコストが**5千円**大きい。このことは、出動件数が**15万回**と**63万回**との間に出動一回あたりコストを最小にする最適な救急サービスの供給規模があることを示している。(図表2のx\*)

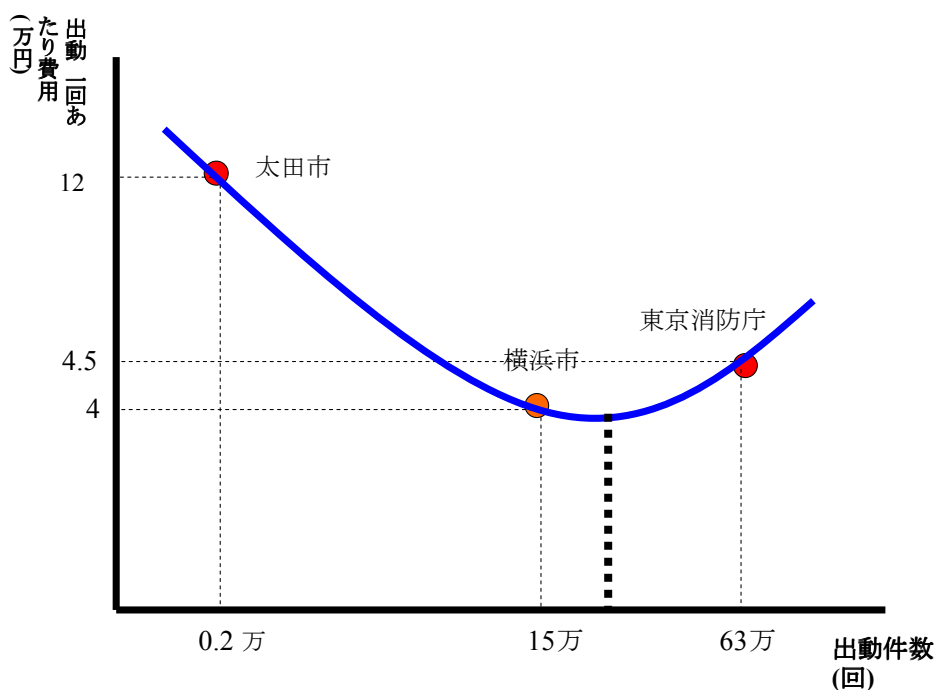
出動一回あたりコスト(平均費用)が一定の供給規模を超えて増加する理由は、出動件数が大きくなると救急隊員と救急車両を多く増やす必要が生じることで固定費用の増加が生じるためである。

図表1 出動件数と出動一回あたりコスト

	出動件数	出動一回あたりコスト
太田市消防本部	2千回	12万円
東京消防庁	63万回	4万5千円
横浜市消防局	15万回	4万円

\* 東京消防庁と横浜市消防局の数値はそれぞれ「機能するバランスシート - 救急事業とバランスシートの役割 - 」と「救急医療サービスの経済分析」から引用した。

図表2 救急サービス供給の平均費用曲線



#### 4.2 救急出動ごとにかかる追加的コスト

救急出動が一回増えることにともなう追加的コストを考える。これは、経済学では限界費用の概念である。

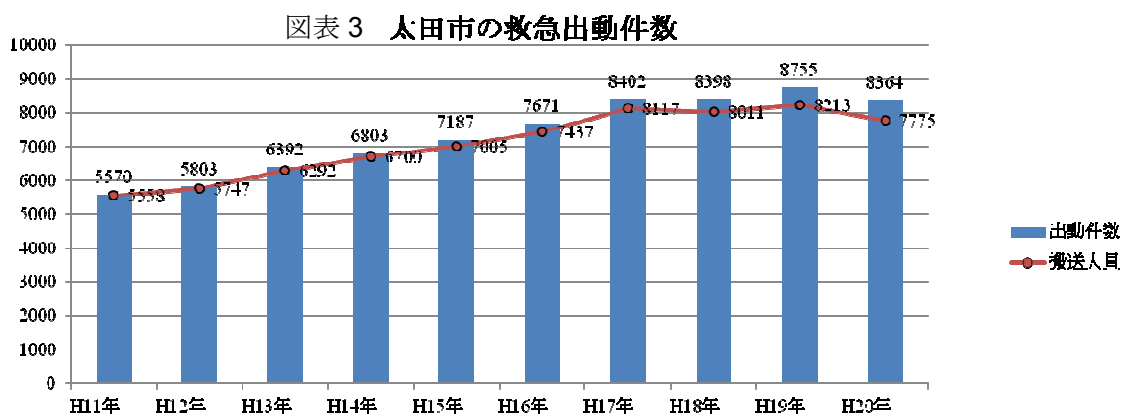
救急出動が少なく混雑現象がない場合には、現場への到着時間や医療機関への搬送時間は通常のことから、救急出動ごとにかかる追加的コストはガソリン代と薬剤代で500円程度と算定される。

しかしながら、救急出動件数が一定の水準を超えて混雑現象が生じている場合には、現場への到着時間や医療機関への搬送時間が遅れ救命率が低下する。このように、救急需要が多い場合には、ガソリン代と薬剤代に追加して救命率の低下による社会的な費用がかかることになる。「救急医療サービスの経済分析」によれば、15,000円程度となる。

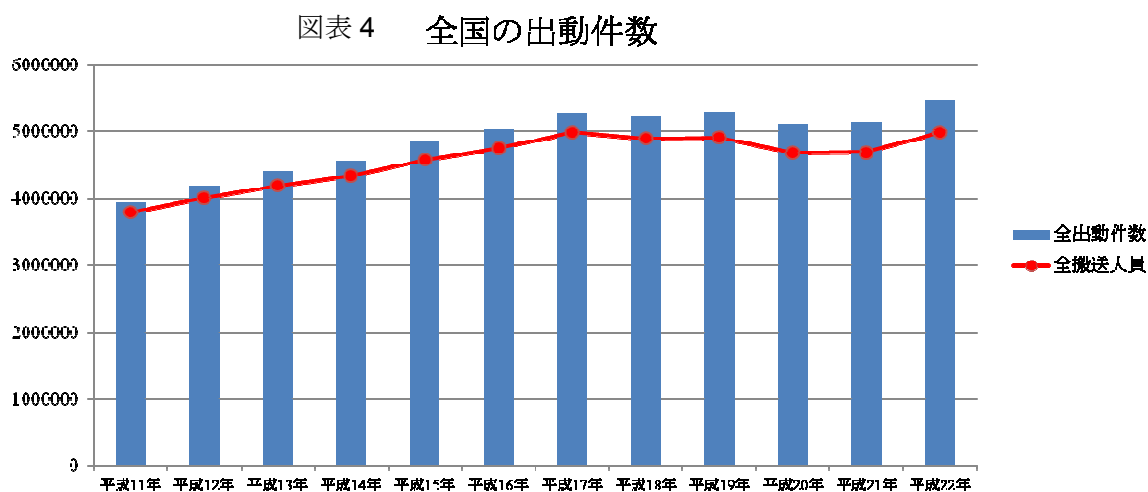
## 5. 救急需要

### 5.1 救急出動件数の推移

図表3と図表4はそれぞれ太田市と全国の平成11年から平成20年までの出動件数および搬送件数を示したものである。太田市と全国を比べてみると、両グラフとも平成11年から平成17年まで出動件数、搬送人員が増えておりその後は横ばいであることが分かる。



太田市消防本部「平成22年消防年報」から作成



消防庁「平成24年版消防白書」から作成

### 5.2 救急需要増加の原因と問題点

出動件数が増加傾向にある原因として次のようなことが考えられる。まず、利用者側の需要面からの原因としては以下のものである。

- ① 緊急性が低いと思われる傷病者でも救急車を呼ぶ人が増えた。
- ② 高齢者の傷病者の増加。
- ③ 救急車を必要とする事故等が増えた。
- ④ 熱中症傷病者の増加。
- ⑤ 高齢化・核家族・独居者の増加等による同居者・近親者の緊急時の対応力の低下。
- ⑥ 救急利用のルールやマナーの低下。

次に、行政側の供給面からの原因として以下のものが挙げられる。

- ① 救急サービスの社会的要請が高く、行政が救急需要に全面的に対応してきたこと。
- ② 急病発生時の医療相談体制の欠如や救急車に代わる民間の代替手段が未発達で、救急車が原則として全件自前で対応してきたこと。

出動件数が増加による救急需要増加は次のような問題を生じさせる。

- ① 重症患者の救命率が下がる。
- ② 本当に必要な人のところに向かう時間がかかる。
- ③ 搬送者が増えると病院のキャパシティを超えてしてしまう。
- ④ 救急車が頻繁に出動するので台数や人員が不足しそれを補うためコストがかかる。

### 5.3 救急需要増加への対策

適正な水準を上回る救急需要が発生している地域では、上記の問題が生じることから救急需要抑制策を講じる必要がある。救急需要抑制策の主要な手段としては、有料化とトリアージがある。有料化とは公共財である救急サービス利用時に料金を徴収することである。トリアージとは119番受信時と救急現場において緊急度、重症度の選別を行って搬送の優先順位をつけることである。

有料化は利用ごとに料金を聴取することで救急サービスの不適正利用を抑止することで救急サービスの適正利用に導くことが期待できる。トリアージに関しては、重症度、緊急度の高い患者の搬送が早くなるので生存率上昇に繋がることが期待できる。

#### ・有料化の評価

救急サービスの有料化は救急需要を抑制して適正利用を促す効果をもつとしても、次のような多くの問題をもっている。

- ① 高齢者や低所得者層の利用制限が拡大する危険があり、患者、国民の需要権の侵害になる。
- ② 病状の悪化を促す原因となる。
- ③ 地方公共団体の基本的な責務であること
- ④ 消防法、消防組織法で決められている。
- ⑤ 有料化を図ることは「お金を払うのだから」といった意識によって、これまで以上の救急需要増大を招く恐れがあること。



- ⑥ 有料化を図る前提として、保険等の社会インフラの整備が求められること。
- ⑦ 救急車が必要な事案についての要請を費用面から躊躇させる恐れがあること。

以上のような問題点を考慮すると、われわれの意見としては救急サービスの有料化には反対である。

太田中央消防署でのヒアリングにおいて、救急隊員の方から「搬送者の6割は軽症者でこれらの人たちは統計上不適正利用とされているが、実際には不適正利用の具体的な概念はなく非常にあいまいである。もし有料化した場合には、利用者はサービスの質の向上を要求するようになりコストを上昇させてしまう恐れもある。われわれは要請があれば出動する。」との回答を頂いた。このように、救急サービスの有料化には消極的であった。太田市消防本部の場合、救急出動件数の増加に対して、消防署、分署、出張所ごとに救急車両が配備され適正時間内に現場に到着し迅速に医療機関へ搬送できる状況にあり、いわゆる救急サービスの不適正利用の問題が顕在化していないことも大きいと考えられる。

#### ・トリアージの評価

救急隊員は患者の症状を正しく判断できるかが問題となる。

## 6. まとめ

救急出動一回当たりの費用は出動回数が多いほど安くなるという規模の利益があることが分かった。ただし、救急業務の適正規模がある。また、救急需要は近年増加傾向にあること分かった。救急サービスの不適正利用の有力な対策として有料化が議論にのぼってきているが、われわれの結論としては問題が多いので反対である。

### ● 太田市中央消防署見学時の質疑(抜粋)

2012年8月30日に太田市消防本部太田中央消防署を見学、消防署員の方々から直接に話をお伺いした。ヒアリング結果の主要なものを示しておく。

Q 救急車の燃費

A グランビア（車種） リッター三キロ

Q 救急車を呼んだ場合、搬送される病院の選定はどのように行われるのですか

A 近い病院、専門病院、本人家族希望など

Q 救急依頼があったときどのように指令室は地域（消防署）ごとに振り分けるか？

A 分署ごとに管轄 電波で位置確認 固定電話で番号登録していれば住所がわかる、スマホのGPSで位置確認

Q 救急車は一方通行逆走はやはりダメか

A 赤信号、法定速度のプラス20キロまでみとめられている。また、逆走も認められている。（ただし、あくまでも救急業務があった場合）

Q 救急車の不適正利用はどのくらいか

- A 軽傷の6割は不適正とされる 実際は不適正の概念がない。
- Q 救急出動を有料制にしたほうが良いと言う意見もありますが賛成するか
- A 消防署員の方は有料化反対でした。(お金だとわがままを言う人がいる。)
- 海外は有料制でたとえば一回7万、ヘリコプターだと50万など。
- Q 消防車の燃費 (一般的な)
- A リッター1キロ以下
- Q 消防車の設備 (ホースの長さや水量など)
- A ホース20メートル、水2000ℓ積載、1分間に500~600リットル放水
- Q 支援車はなにをするのか
- A 隊員の支援、テントや食事などの食住を担当している。
- Q 見回りをしている消防車の台数、見回りでなければ何をしているのでしょうか
- A 給油や出動の帰り道、ちなみにガソリンは一年契約でリッターが決まっている
- Q 一日に平均で何回位出動するか
- A 25回
- Q 外国人を搬送するとき何か問題は起きないか
- A 語学研修をしたが日本語を話せる外国人が多いので問題はない。
- Q 大震災が起こった際の対策はなされているか
- A 訓練のほかに緊急救助支援隊を設ける。
- Q 指令室は何人配備されているか
- A 4人

\*消防署の概要についての説明を伺った後、署内の見学を行いました。通信指令室や仮眠室など普段見ることのできない場所を案内していただきました。また、各種消防自動車や救急自動車を間近に見ることもでき、学生は皆感動していました。消防署内見学後、消防・救急業務に関しての質疑応答を行いました。消防自動車や救急自動車の燃費や救急自動車の不適正利用の実態など多くの質問に懇切丁寧に回答していただきプロジェクトテーマの研究に非常に参考になりました。

この見学プログラムは中央消防署の皆様のご協力とご配慮により実現することができました。この場を借りて感謝しお礼申し上げます。

#### ● 担当教員の講評

理論的な部分について完全に理解できたかどうかは疑問であるが、調査研究結果については全員十分な理解が図れたと思われる。このプロジェクト授業を通じて、協調性と自主性が身についたと感じている。特に、自ら役割の分担を申し出てくれたこともあり学生の成長が伺えた。ただし、プロジェクト型授業成果発表会での報告は不完全なものになってしまった。与えられた時間を十分に使用すること、プレゼン技術の向上が今後の課題と改善点として残った。

## 参考資料

- 安藤算浩・鶴川正樹・小早川久佳・野村文雄・米田正巳(2004)「機能するバランスシート - 救急事業とバランスシートの役割 -」
- 太田市企画政策課(2004)「救急業務に関するセグメントバランスシート」
- 太田市消防本部(2012)「平成 22 年消防年報」
- 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 LifeDesign Report 2006 3-4.」
- 消防庁(2012)「平成 24 年版消防白書」
- 田中輝征・半谷芽衣子・松本佑史(2007)「救急医療サービスの経済分析」(「(公共政策の経済評価」事例プロジェクト)
- [<http://www.pp.u-tokyo.ac.jp/courses/2006/13100/documents/13100-2.pdf#search='%E6%95%91%E6%80%A5%E6%A5%AD%E5%8B%99+%E3%82%B3%E3%82%B9%E3%83%88+%E6%9C%89%E6%96%99%E5%8C%96'>, アクセス日:2012年11月12日]