

地震に起因する人間被害の学際的研究(7) 瑞浪市における救急活動対応力の改善

Transdisciplinary Study on Earthquake-related Diseases (7) For Improving Emergency Ambulance Activities

太田 裕^{1*}

Yutaka Ohta^{1*}

¹ 東濃地震科学研究所

¹Tono Research Inst of Earthq Science

1. はじめに

この大きな課題の下で近年は地震時の救急車の活動対応力について考察を続けており、今回はその続報である。事例研究の対象となる瑞浪市 - 研究所が立地 - は全国基準を上回る、救急車3台を運用しており、平常時の119番 call に対する出勤対応率は優に80%を越える良好な状況を保持している。しかし、やがて来る地震時にはこれが10%程度にまで急減することがシミュレーションを通じて明らかになる等、問題を内蔵している。今回は、この問題の解決に向けて119番 call を半減させ、また出勤から帰還までの時間を半減させる等の戦略を考えることで事態改善の可能性をSimulation的に探った。しかし、このような戦略の実現可能性について深く議論するまでには至らなかった。今回は救急活動のさらに詳しい資料を入手し、分析することでこの問題改善への実際の方途にまで立ち入って考究した。

2. 資料の入手と分析の実施

瑞浪市においては119番 Call にもとづく年間出勤数は1400回を越えている(住民30人当り1回相当)。出勤毎の所要時間を「出発から現場到着までの時間」、「現場滞在時間」、「現場から病院までの時間」、「病院滞在時間」および「病院から帰還に至るまでの時間」に詳細区分した資料を瑞浪市消防本部の好意によって入手した。その上で、これらのうち特に重要となる「現場滞在時間」、「病院滞在時間」の両者に注目し、搬送患者の重症度等との関係に留意して検討を行った(他の諸量は移動距離に比例的に変化し、操作の余地はほとんどない)。

特に、前回までの結果を考慮に入れながら、需要(=119番 Call)と供給(=出勤)のそれぞれについて回数の低減そして時間短縮の可能性に注意しながら、集計と分析を実施した。まず、需要側については119番 Call にもとづく重症度別の出勤回数をカウントし、これを低減させる可能性について検討した。一方、供給(出勤)側については現地滞在時間および病院滞在時間の両者について基本統計量を計量し、それらを搬送患者の重症度との関係で整理した。

3. 結果

重症度別にみると、特に軽症者については想定される発症数をかなり下回った形で119番 Call が行われており、地域住民が既に相応の自己規制を行っていることがハッキリした。一方、現場滞在時間・病院滞在時間のいずれもが重症度とはほとんど関係がないこと、具体的には軽症者の場合でも中等症・重症患者と同じ程度の時間を要していることが判った。これは、救急車が文字通り救命救急に直結する「生命保全支援資源」であることを思い起こせば、以下のような判断を導入すべきことを強く思わせる結果でもある。端的にいえば、平常時はともかく地震等の異常時にあって、需給関係全体の改善に資するためには「軽症者を運ばないこと」が重視されるべきことを強く想起させる結果であり、これはまた前回提案した戦略の具体手順ともなっている。

この視点に則ったSimulationを実施することで、この効果の程をあらためて確認した。また、このような結果が瑞浪市の特異事例でないことを確かめ、蓋然性を確認すべく、地震襲来切迫性の一段と大きい静岡地域について補足調査と分析を実施した。

文献

太田 裕 (2010), 地震に起因する人間被害の学際的研究(6) - 岐阜県瑞浪市における救急活動対応力のシミュレーション的評価 -, 2010年秋季地震学会(広島)。

キーワード: 地震時人間被害, 重症度, 救急活動, 対応力改善, シミュレーション

Keywords: Earthquake-related Health Consequences, Seriousness Level, Ambulance Activity, Call-response Rate, Simulation