

# 集落間での相互扶助の広域連携システムに関する分析

公共システム研究室 品川真樹

## 1. はじめに

人口減少や高齢化が進む集落において、本人による食料の調達や通院、身の回りの世話といった生活を営む上での機能、すなわち生活機能の維持が困難な住民が増加しつつある。このため、集落における安心な生活を支えるには、集落外の住民の応援を想定した広域的な相互扶助のシステムを構築し、本人以外の助力によって生活機能を確保することが重要となっている。

そこで本研究では、広域連携に基づく相互扶助システムを想定するとともに、効果的な連携を導出する手法を開発する。具体的には、将来における個々の集落の生活機能別の需要と供給、すなわち、助力を必要とする人数と助力を提供可能な人数のバランスを把握する手法を検討するとともに、それらの人数の過不足を調整するための効果的な広域連携を分析する手法を数理計画法に基づいて開発する。また、生活機能の維持のためには、どのような広域連携が効果的であるかについて鳥取県三朝町を対象に実証的に検討する。

## 2. 想定する相互扶助システムの概要

集落外へ応援に行き他人の生活機能の確保をしてもよいとする人を事前に自治体等が登録し、助力を必要とする人は自治体から助力してもらえようを紹介してもらうというシステムを想定する。すなわち、一人がある一人と間接的な契約を結ぶというような形態である。ただし、助力をする人も受ける人も相手は一人に限るという場面を以下では想定する。

## 3. 連携システムの分析

### (1) 需給バランスの把握

図1は、10年後における買い物の需給を示した図である。買い物に関しては、61の集落のうち18の集落で需要量が供給量を超過している。つまり、生活機能の維持が危うい集落があることが分かる。一方で、供給量に余力がある集落もある。

### (2) 広域連携による需給バランス

供給量に余力がある集落において、他人を助けることができるという回答した人のうち、集落外へ応援に行っても良いと考える人がどの集落にも10%いる場合に広域連携によってすべての需要が充足されることが分かった。以上より、生活機能の維持の可能性は、まずは集落外への応援の必要性を理解し、それ

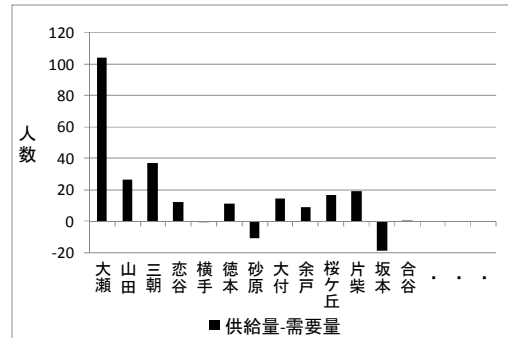
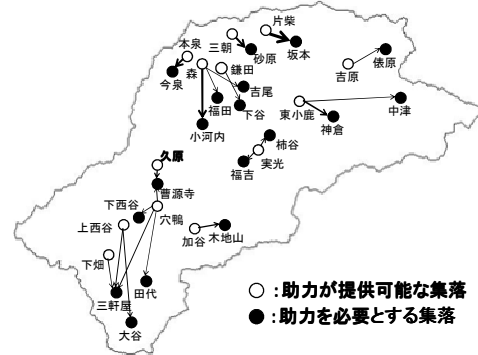


図1 将来における需給の予測(一部の集落のみ記載)



(矢印は応援の向き、線の太さは人数を表している)

図2 効果的な広域連携

に相應の人材の育成が前提となることが分かる。

### (3) 効果的な広域連携

図2は買い物为例に、(2)の前提が満たされているという条件のもとで、応援の際に生じる移動距離が最小となる広域連携を表している。この結果、具体的にどの集落がどこと連携すればよいのかが分かる。三朝町の全ての集落を一括りにした連携とせずとも、ある地域ブロックに分割されるような連携で十分であることが分かった。

## 4. おわりに

本研究では、広域連携による相互扶助システムの可能性を分析するモデルを構築し、どのような連携が効果的かを明らかにした。今後は、集落内外の相互扶助システムの供給量を増やすことができるかについて、実証的な検討をすすめていきたい。