

2016年12月

## 南足柄市の避難所割当の数理的評価と改善案の提案

情報学部 経営情報学科 根本ゼミ  
B2P21115 津田 賢吾

### 【卒業論文概要】

日本は大規模な地震が発生しやすく、地震が発生するたびにニュースなどでは避難所とそこでの混乱の話題が取り上げられている。地震が発生していない地域でもこれから発生する可能性は十分ある。そこで、本研究では、2000年～2016年の間に大規模な地震が発生していない神奈川県南足柄市の避難所の配置と各地区の割当について簡便な方法で評価を行い、適切な見直しに取り組んだ。まず、現在の避難所割当を住民の移動距離と収容定員で評価してみた。現状の平均移動距離は1.4 kmで、収容定員が足りない避難所が観察された。この現状分析から、移動距離の長さに着目し、各地区（町丁目）から最短距離の避難所を割り当てる方策に取り組んだ。その場合、平均移動距離を600mまで減らすことができた。しかし、収容定員が足りない避難所が発生するため、割当避難所の近隣避難所を合わせて利用することで収容定員を増やす案を検討した。それでも収容定員が足りない避難所が残るため、新たな避難所設置が必要な地区と規模を数理的に示した。さらに、新たな避難所設置を検討する上では、高齢化社会である現状から高齢避難者が過ごしやすい避難所の準備とその割当も検討した。しかしながら、現実には高齢避難者向けに適切な施設が少ないことが明らかになり、今後の課題として提示した。