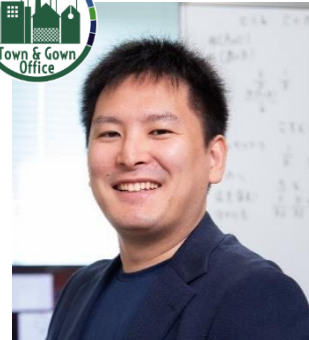




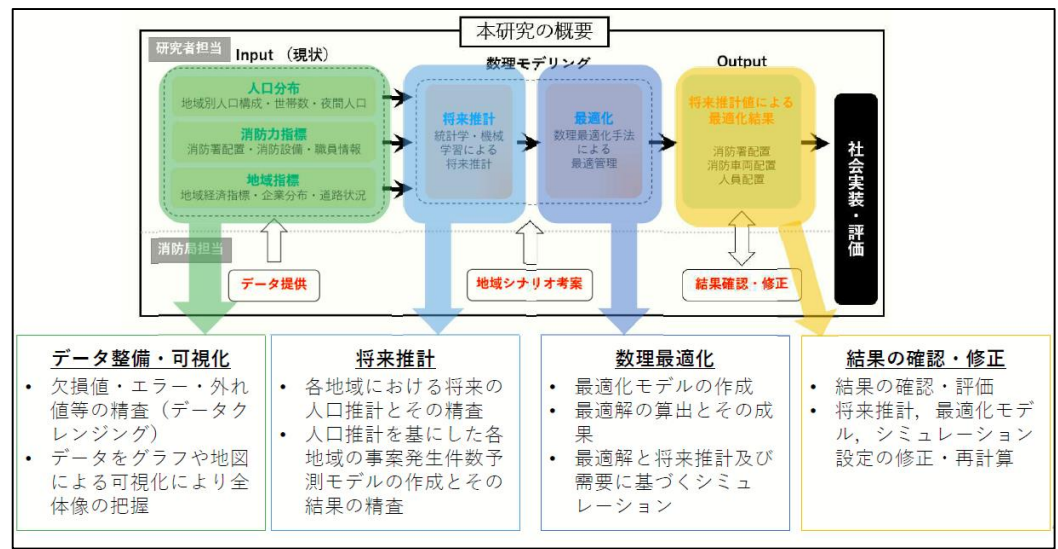
大学 小田 凌也
広島大学
大学院先進理工系科学研究科 助教

市担当課 ×
消防局
消防総務課

共同研究機関 ×
関西大学 福井 敬祐 准教授
秋田県立大学 稲川 敬介 助教
東京都立大学 小笠原 悠 助教

1 課題 消防・救急需要の増加に伴い、消防の責任は増している。しかし、現在の消防力が需要分布に適切に対応しているかどうかは検証されておらず、その実態が把握されていないことが、限られた消防力を有効に活用する上での課題となっている。

2 概要 多大な予算をかけて人員・設備の増強をはかるのではなく、消防車両・人員の配備場所や配備方法を運用面についてデータサイエンス及びオペレーションズ・リサーチを組み合わせることにより、数理最適化によって効率化を目指す。



※数理最適化
数学的に記述された制約の範囲内で、目的とする関数値を最大化、あるいは最小化する解を求めること。また、その手法について研究する応用数学・計算科学・オペレーションズリサーチの一分野。※Wikipediaより

▲ 本事業のアプローチ

3 研究成果 データ取得・分析

現状の配備状況とは異なる結果（最適化案）をシミュレーションを通じて導き出した。

4 今後の展望・現状 次の研究段階へ前進

個票データを各プロジェクトメンバーで共有・整理し、どの単位の小地域で将来推計を行うかを定める。また、救急需要件数や人口を推計し、地域の実情やニーズを考慮しながら財務面、人的リソースなどの制約に着目し、最適配備を数理最適化により行う。最適配備の結果をもとに、持続可能な消防体制の構築に取り組んでいく。

→ 令和7年度 共同事業型