

～視点を変えたデータ活用で除雪エリアを再設定～

令和4年度地域政策研究センター 地域協働研究【ステージⅠ】 採択課題

課題名：「盛岡市における持続可能な除雪体制整備のためのエリア検討について」

研究代表者：ソフトウェア情報学部 山田敬三

課題提案者：盛岡市

研究メンバー：豊岡淳（道路管理課）、栗山裕介（盛岡市まちづくり研究所）

技術キーワード：除雪事業、GIS、ボロノイ図

▼研究の概要（背景・目標）

盛岡市では「盛岡市道除排雪計画」をもとに、事業者への委託や市民の協力を得ながら、市道の除雪を実施している。

現状として、市民からは除雪作業に対して多くの要望が寄せられているほか、作業を担う事業者はなんとか確保できているものの、オペレーターの高齢化や事業者の働き方改革の推進に伴う作業時間への影響が見込まれる。今後は、これら多様化する市民のニーズや事業者の現状に対応するため、より効率的で効果的な除雪作業を実施する必要がある。

そこで、効率的な除雪事業を実施するための一つの方策として、除雪作業ルートに着目し、効率的な作業ルートを構築するための除雪エリアの割り当てを検討した。

▼研究の内容（方法・経過）

市内松園地域を対象に調査研究を実施した。

- ・市保有データ等を活用した事業者の能力計算
- ・ボロノイ図による除雪エリアの割り当て
- ・設定前後における事業者の作業時間の比較

▼研究の成果（結論・考察）

- ・ボロノイ図を作図した結果、事業者の除雪能力に応じた作業範囲を可視化することができた。また、蓄積されたデータを活用することの有効性が示された。
- ・作業範囲における設定前後の作業実績を比較したところ、作業時間の短縮の効果がみられ、ボロノイ図による作業範囲に効果があることが示された。



図1 事業者別の除雪能力の評価図

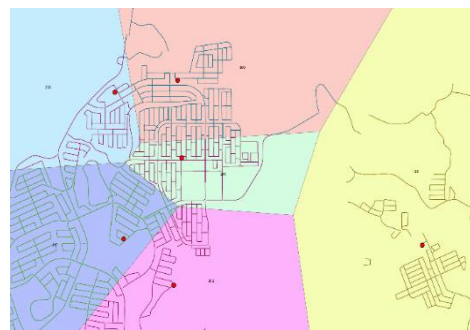


図2 ボロノイ図

▼おわりに（まとめ・今後の展開）

- 1.本研究で得られた成果をモデルとして、除雪指定路線の再構築を目指す。
- 2.作業ルートの再構築により事業者の作業路線延長が変更となった場合、事業者の作業報酬に影響が出ることから、地域や事業者への丁寧な説明は必要である。
- 3.ボロノイ図の作図、地図上に合成していただいた(株)パスコ様に深く感謝申し上げます。