

足立区における 投票所配置と投票区割に対する定量的評価

経営学部 経営学科 根本研究室

B8R11006 赤井護宇

投票所の数は減少

投票所数

第47回衆議院総選挙

48,617箇所

第48回衆議院総選挙

47,741箇所

876箇所減少

投票所の数が減少すると

有権者の

移動距離増加



投票行動に負担

秋田県湯沢市では
約11km離れている



湯沢市の皆瀬地区では投票所が8カ所から1カ所に。市は皆瀬体育館を投票所として想定している＝秋田県湯沢市の皆瀬体育館で2020年10月1日、小鍛冶孝志撮影

投票所まで自宅から約11キロ——。人口減などを理由に投票所を削減する動きが全国的に加速している。総務省によると、参院選では、最多だった2001年の5万3439カ所から減り続け、19年には4万7044カ所まで減少。直近では、地元出身の菅義偉首相の誕生で祝賀ムードに沸いた秋田県湯沢市が投票所を削減する方針を固めた。投票所が遠いほど投票参加率が低下するという調査結果があるが、湯沢市の場合では投票所が自宅から約11キロ離れた場所に変更される有権者もいる。その心境を聞いてみると……。【小鍛冶孝志】

研究の目的

都市部にある東京都足立区では投票所の減少はなし
生じる可能性あり



現状把握

投票環境の議論の基盤の整備

現状の把握には有権者の移動距離を用いる

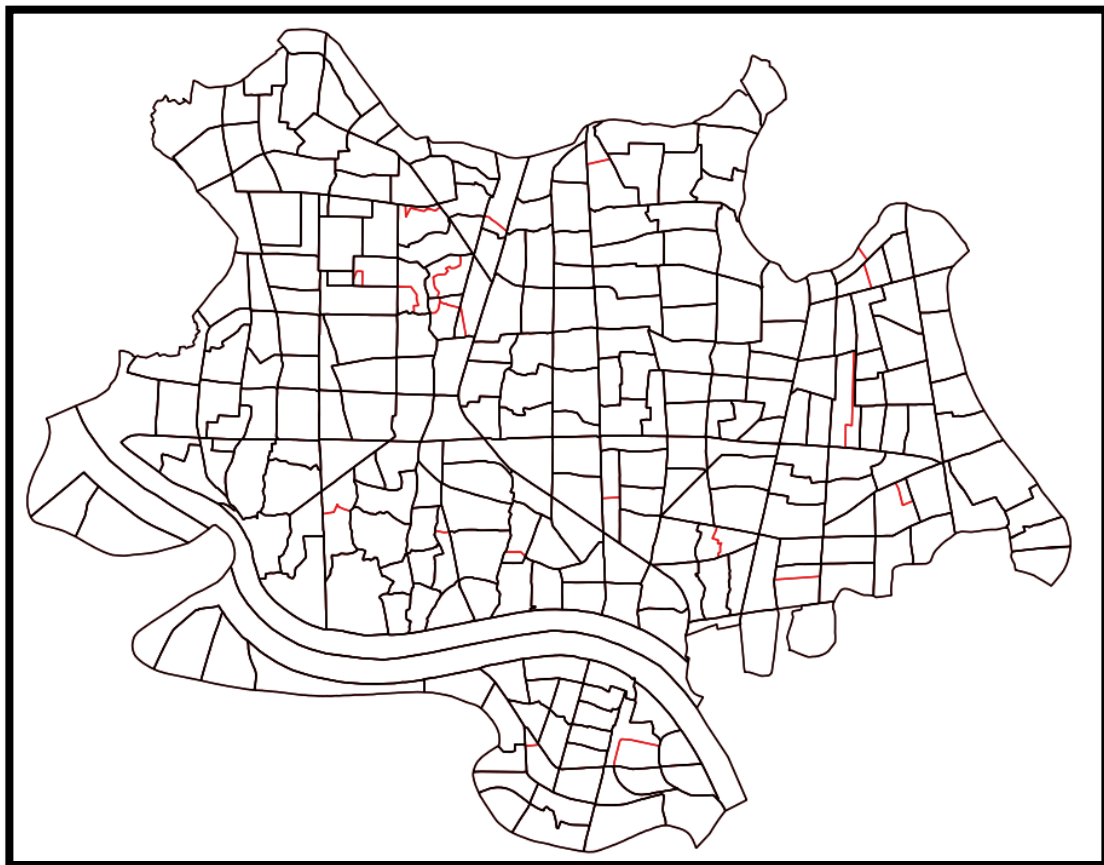
研究方法 足立区の町丁目

根本（2019）を参考に

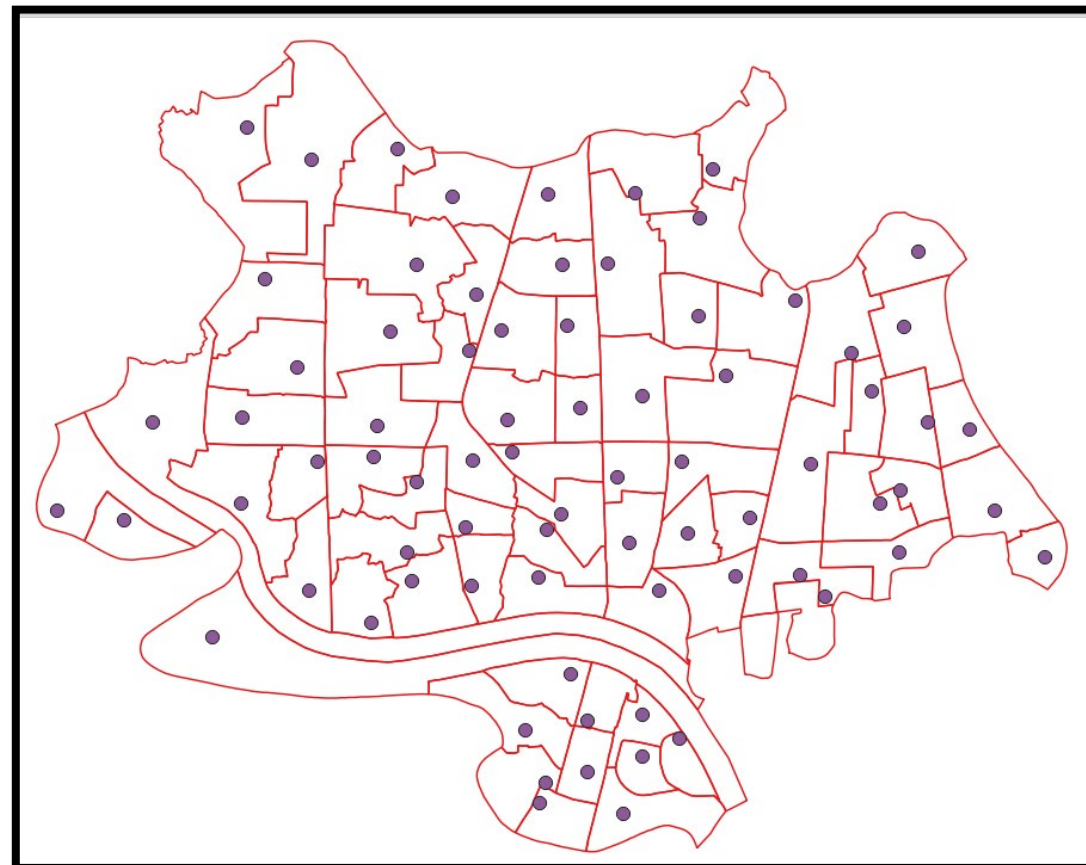
足立区では267町丁目うち20町丁目が分割
288箇所（町丁目）で76箇所の投票区を画定
分割した町丁目を含めたものを便宜上分割町丁目とする

地理情報システムソフトQGISを利用

研究方法 分割町丁目と投票区割

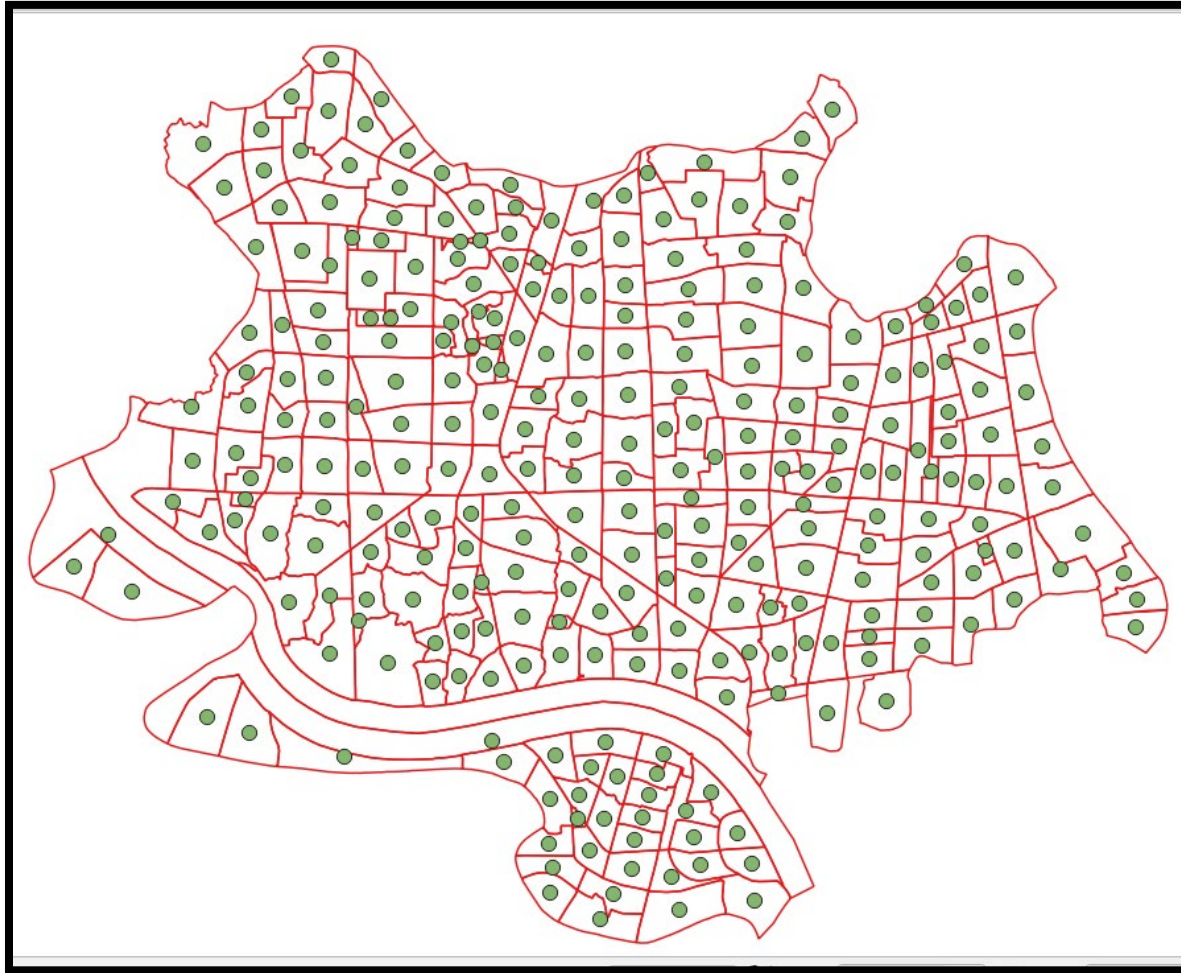


黒線 267町丁目
赤線 288分割町丁目



投票区割
投票所

研究方法 重心



各町丁目の重心

重心を代表点として
有権者は居住している

研究方法 投票所と重心の距離を計測

直線移動距離を求める

	1	2	3	4	
	千寿第八小	千寿桜堤中	総合ボラン	千寿常東小	千寿本町
伊興5丁目	6627.04773	6113.295386	5706.921764	6119.232899	5547.82
伊興本町2丁目	6718.973259	6131.055533	5749.734504	6177.875711	5648.97
青井1丁目	3551.572565	2690.963025	2461.681851	2910.46997	2686.23
青井2丁目	3382.098333	2489.77368	2293.092087	2735.802317	2566.92
青井3丁目	3483.222013	2526.375939	2417.477727	2835.467114	2783.43
青井4丁目	3851.324533	2903.728629	2777.473249	3202.608972	3114.31
青井5丁目	4066.046925	3129.724028	2985.98425	3417.06604	3298.14

直線移動距離と最短移動距離には強い相関があるので分析に大きな影響はない

有権者数

	有権者数
伊興5丁目	1500
伊興本町2丁目	1127
青井1丁目	1223
青井2丁目	2678
青井3丁目	3803
青井4丁目	3201
青井5丁目	1835

移動距離

	距離	
	近接投票所	現状
伊興5丁目	353.60207	353.6020749
伊興本町2丁目	244.40712	244.4071234
青井1丁目	307.39024	307.3902377
青井2丁目	275.1995	275.199502
青井3丁目	124.50485	124.5048493
青井4丁目	442.86286	666.6744062
青井5丁目	602.94245	602.9424459

- 平均移動距離 =
$$\frac{(\text{距離} \times \text{有権者}) \text{ の総和}}{\text{全有権者}}$$

結果

	現状の投票所	近接投票所
平均移動距離 (m)	362.34	326.01
最長移動距離 (m)	2,641.95 宮城2丁目	1,046.47 舎人町4丁目
最多利用者数 (人) 最多利用投票所	14,489 第63投票所	12,469 第9投票所

36.33m減少

1,595.48m減少

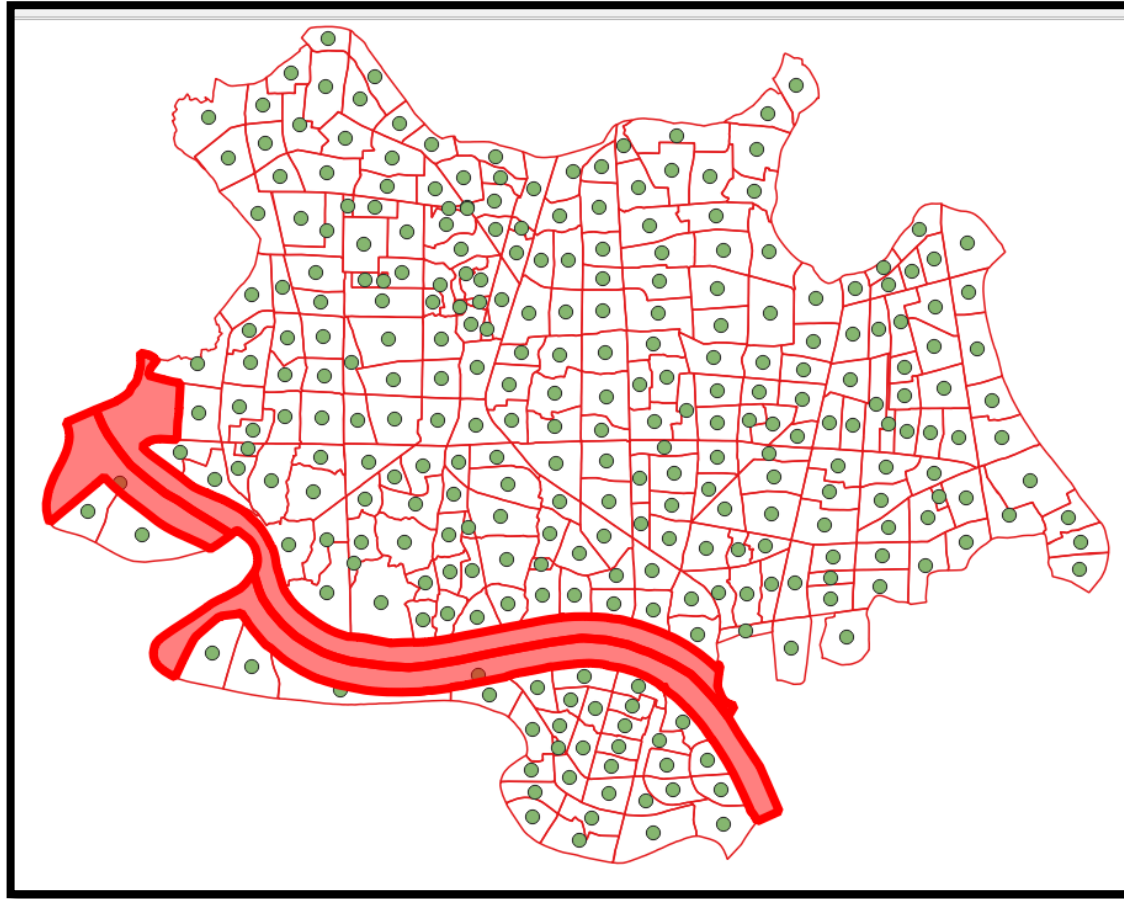
1,990人減少

より近い投票所があるのではないかと近い投票所を利用した場合も計測

最長移動距離に注目
重心が川の中に存在



問題点と改善方法

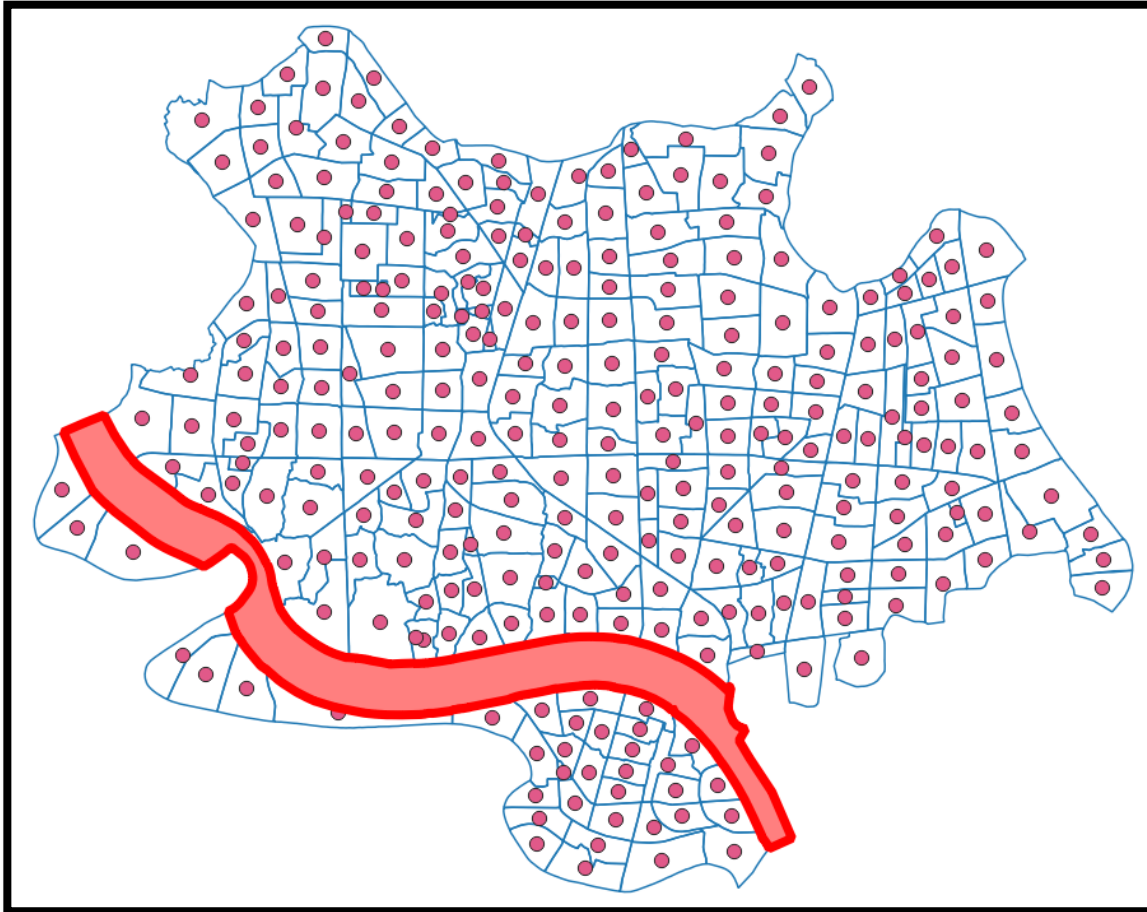


分割町丁目の重心

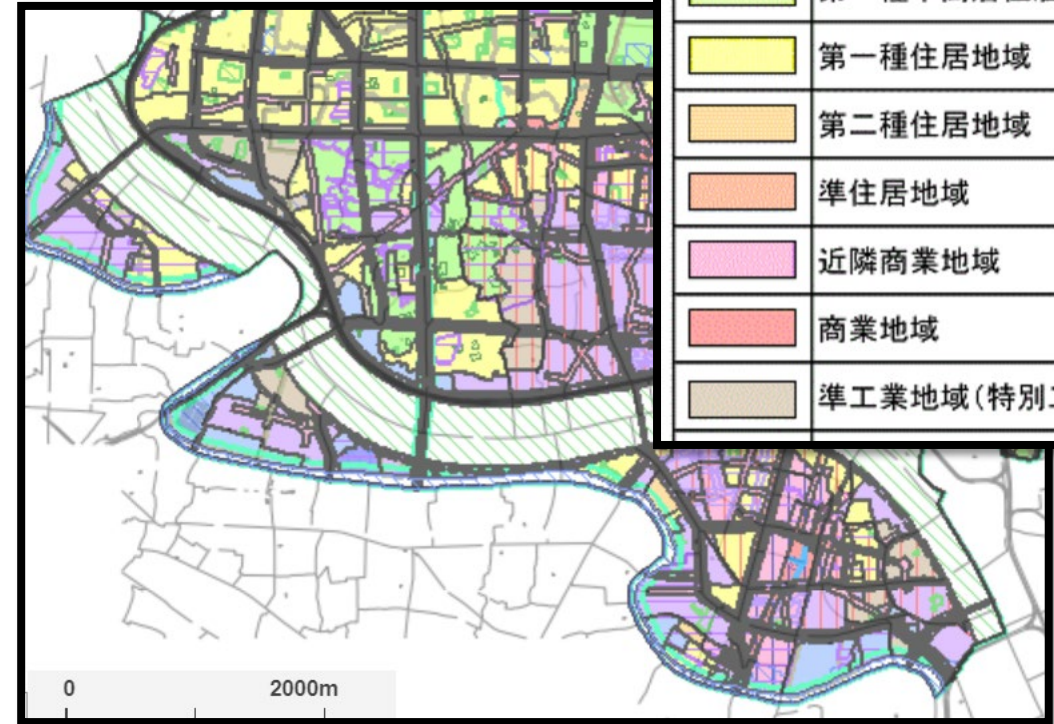
川の影響で
重心が不自然な位置に




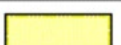





居住可能地域を参考に
現実に近い形に修正

改善方法 居住可能地域を考慮



修正版



用途地域	
	第一種低層住居専用地域
	第一種中高層住居専用地域
	第二種中高層住居専用地域
	第一種住居地域
	第二種住居地域
	準住居地域
	近隣商業地域
	商業地域
	準工業地域(特別工業地区)

川の部分は住居地域ではない

結果 居住可能地域を考慮

	現状の投票所	近接投票所
平均移動距離 (m)	349.39	324.51
最長移動距離 (m)	1,275.87 小台1丁目	1,046.47 舎人町4丁目
最多利用者数 (人) 最多利用投票所	14,489 第63投票所	12,499 第9投票所

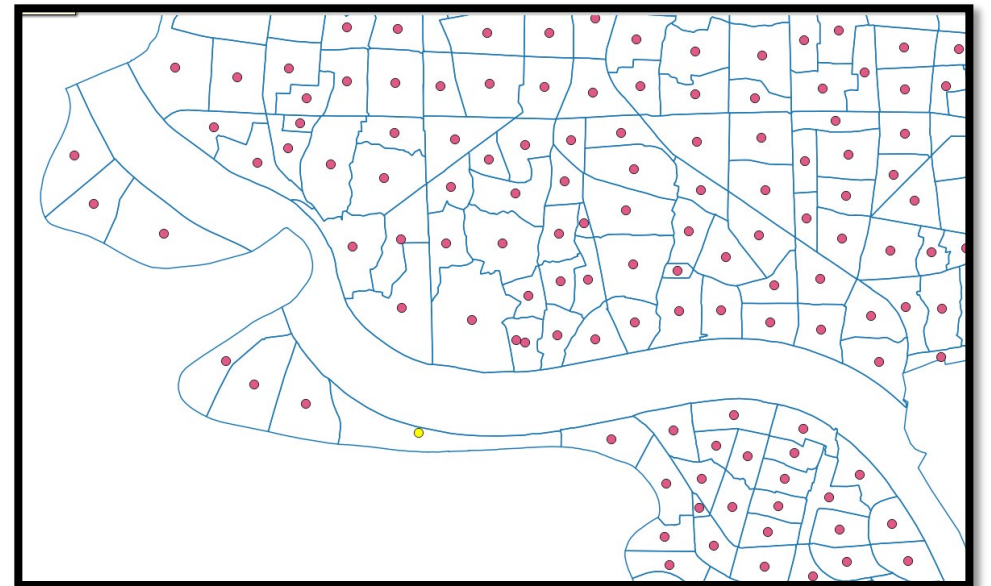
24.88m減少

229.4m減少

1,990人減少

最長移動距離に注目
不自然ではないと考えられる

現状よりも近い投票所に行く方が
投票行動の負担を減少させる



まとめ

現状の把握
有権者の平均移動距離

居住可能地域を考慮

投票環境の議論の
基盤を整備

研究方法 投票所と重心の距離を計測

直線移動距離を求める

	1	2	3	4
伊興5丁目	6627.04773	6113.295386	5706.921764	6119.232899
伊興本町2丁目	6718.973259	6131.285533	5749.745054	6177.875711
青井1丁目	3551.572565	2690.963025	2461.681851	2910.46997
青井2丁目	3382.098333	2489.77368	2293.092087	2735.802317
青井3丁目	3483.222013	2526.375939	2417.477727	2835.467114
青井4丁目	3851.324533	2963.728629	2777.473249	3202.609972
青井5丁目	4066.046925	3129.746028	2985.984225	3417.86604

直線移動距離と最短移動距離には強い相関があるので分析に大きな影響はない

• 平均移動距離 = $\frac{(\text{距離} \times \text{有権者}) \text{の総和}}{\text{全有権者}}$

有権者数	移動距離
伊興5丁目	1500
伊興本町2丁目	1127
青井1丁目	1223
青井2丁目	2678
青井3丁目	3803
青井4丁目	3201
青井5丁目	1835

近隣投票所	現状
伊興5丁目	353.60207
伊興本町2丁目	244.40712
青井1丁目	307.39024
青井2丁目	275.1995
青井3丁目	124.50485
青井4丁目	442.86286

改善方法 居住可能地域を考慮

川の一部は住居地域ではない

修正版

あだち地図情報提供サービス https://www.sonicweb-as.jp/adachi/map?theme=th_7&scale=30000&pos=139.78514671325675,35.758597526850856

結果 居住可能地域を考慮

	現状の投票所	近接投票所	
平均移動距離 (m)	349.39	324.51	24.88m減少
最長移動距離 (m)	1,275.87 小台1丁目	1,046.47 舎人町4丁目	229.4m減少
最多利用者数 (人)	14,489 第63投票所	12,499 第9投票所	1,990人減少

最長移動距離に注目
不自然ではないと考えられる

現状よりも近い投票所に行く方が
投票行動の負担を減少させる