

大規模開発が既存市街地の与える影響
～シミュレーション方法の検討～

2018/1/22

社会文化環境学専攻出口研究室博士課程1年

小西 美代子

■ 背景

- 大規模施設の開発を行う際、周辺環境に関する影響については検討され(日影・風・交通や騒音の検討)、説明会をする
- しかし、周辺の店舗売上や路線価・地価、賃料等に与える影響などは説明されない
- 特に札幌、名古屋、福岡などでJR駅を含めた巨大な複合再開発により、少し離れた既存中心市街地(商業地)との逆転現象が起きつつある

■ 問題意識

開発の影響で、

①相乗効果で一緒に反映するのか

②ライバルの登場で廃れていくのか・・・、

は当事者には大きな問題である

どんな影響があるのか事前に知ることはできないか

巨大な再開発により地価がどう変化するか
事前に知れるシミュレーション方法を検討

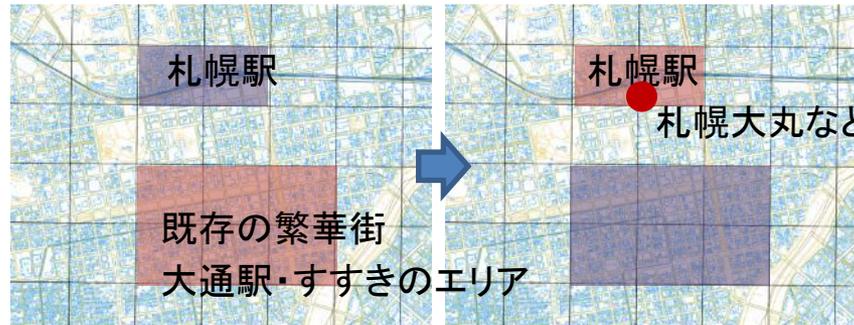
■ 空間情報ビッグデータの活用

過去の地価の推移動向を地図上で可視化する

具体的には札幌市中心部の(1)新たな開発札幌駅周辺と(2)既存中心市街地大通駅周辺を中心に推移を可視化する

(1997年～2012年の推移を検討)

想定される推移のイメージ

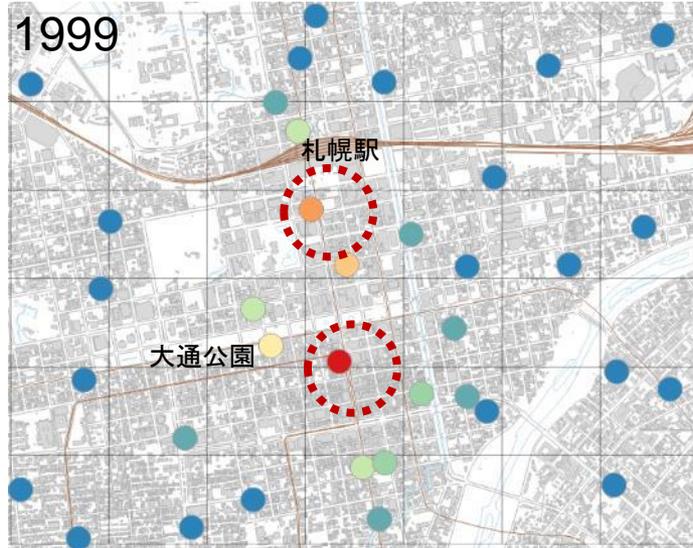


- 地価高い・向上
- 地価横ばい・低下

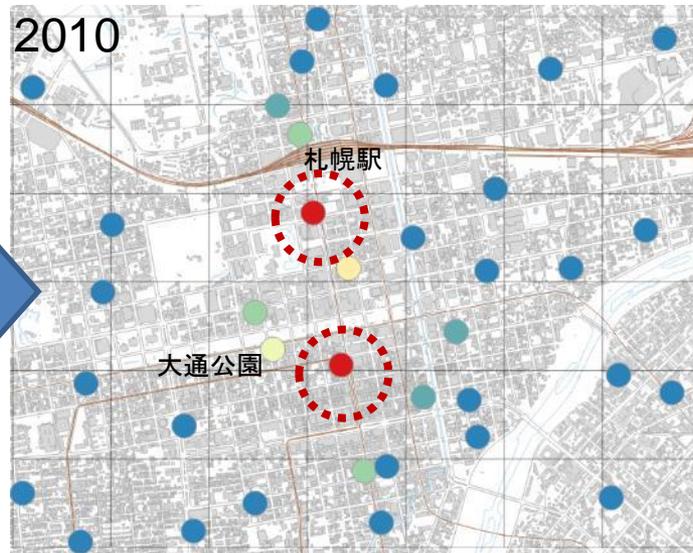
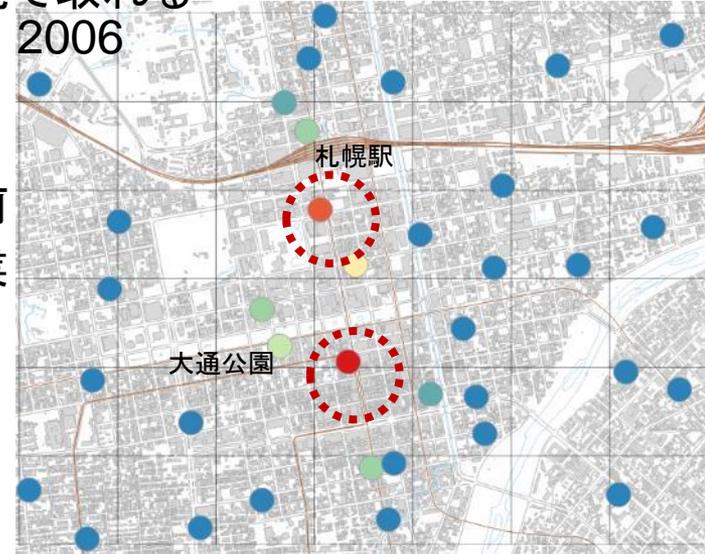
■ 先進CAEの活用

地価がどのような変化をするのかマルチエージェントシミュレーションを用いて推測できることを目標とする

- 1999年～2012年の公示地価をQGISにて可視化
- 当初は既存中心市街地(赤色)の方が札幌駅前より高いが、札幌駅再開発完成後次第に駅前地区も上がっていくことが見て取れる



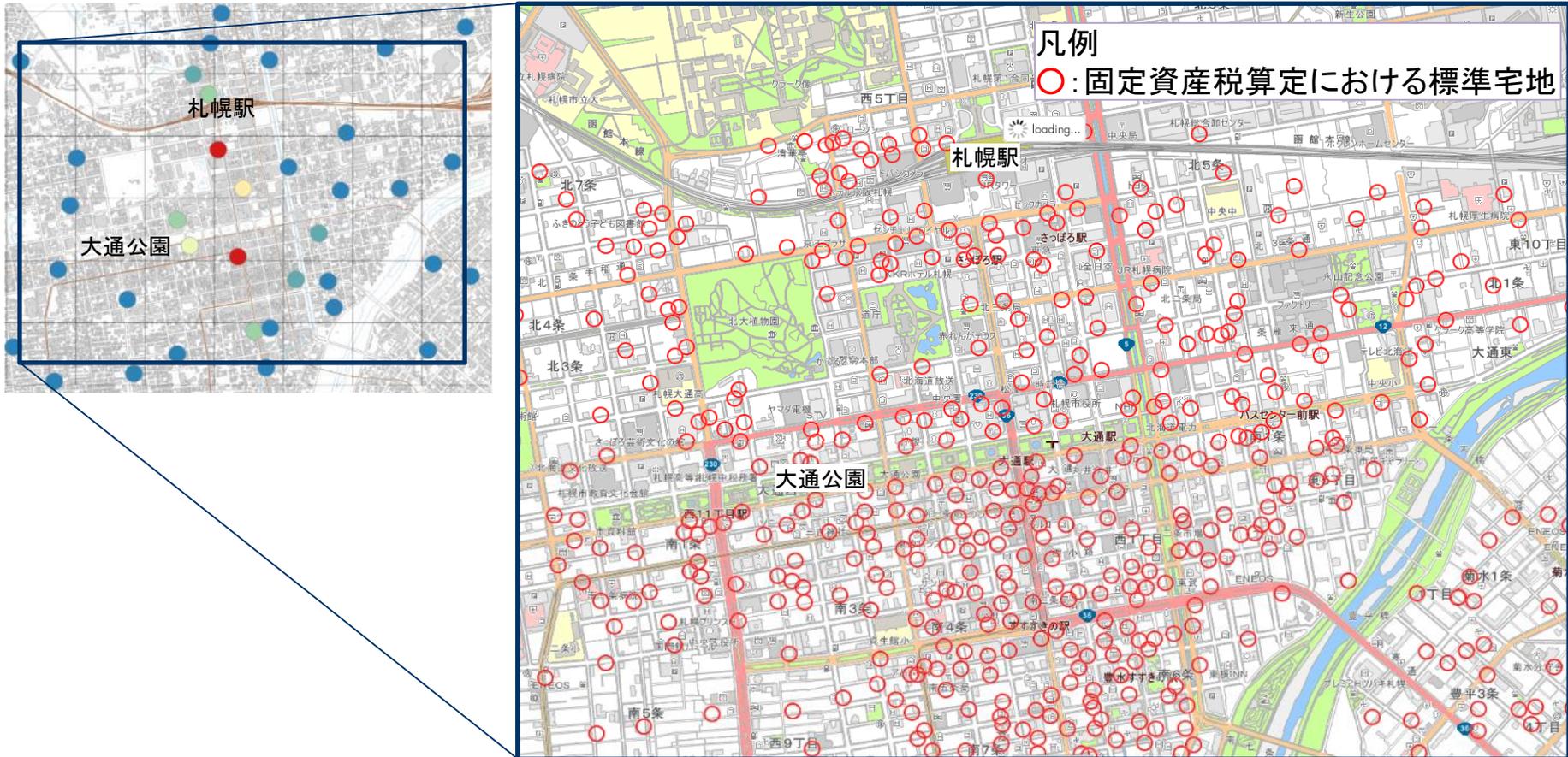
2003
札幌駅前
大丸開業



【凡例】

- エリア内地価のうち最高価格から10%の値の地点
- 11～20%の値の地点
- 21～30% "
- 31～40% "
- 41～50% "
- 51～60% "
- 61～70% "
- 71～80% "
- 81～90% "
- 91～100% "

- 公示地価は地点が少ないため、より細かく調査されたものを用いることで、詳細な推移を可視化することが可能
- 例: 固定資産税路線価に基づく、各建物ごとの地価(または標準宅地)を活用(有料)



マルチエージェントシミュレーションの考え方

- モデル都市(100×100)を想定
- 各グリッドにエージェントが居住していると想定する
- それぞれのエージェントは等しい地価を持っているとする
- 商業地が発生するとその地点の地価が上がり、次に隣り合うエージェントの地価が上昇
- その他影響を与える変数として商業施設の規模等が考えられる



実施にあたり問題点

- 影響を与える変数について検討が必要
- エージェントの行動ルールの検証



- などを踏まえ、シミュレーションを実施
- ユーザーが手軽に検証できるようにする

■ 予想される効果

- 既存商店街の商店主：
将来の地価が予想できることで、今後の取り組みを早いうちから検討できる（ライバル地域に対抗すべく策をとらないといけないのか、このまま変化なく続けていけばよいのか等）
- 不動産オーナーやデベロッパー：
地価等の予測により売買の検討がより将来を見据えたものになる
- 地方自治体：
エリアの抱え得る問題（既存市街地の衰退等）が事前に与件できるため、共存共栄の施策の検討を早くからできる

■ 課題

- 現実の都市に置き換えるやり方の検討が必要である