

データ活用

空間経済分析の実践基盤の確立

[SIPインフラ]

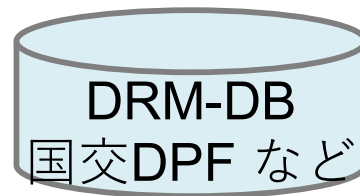
高山 雄貴 (東京科学大学)

杉浦 聡志 (高知工科大学)

SIPインフラでの研究開発

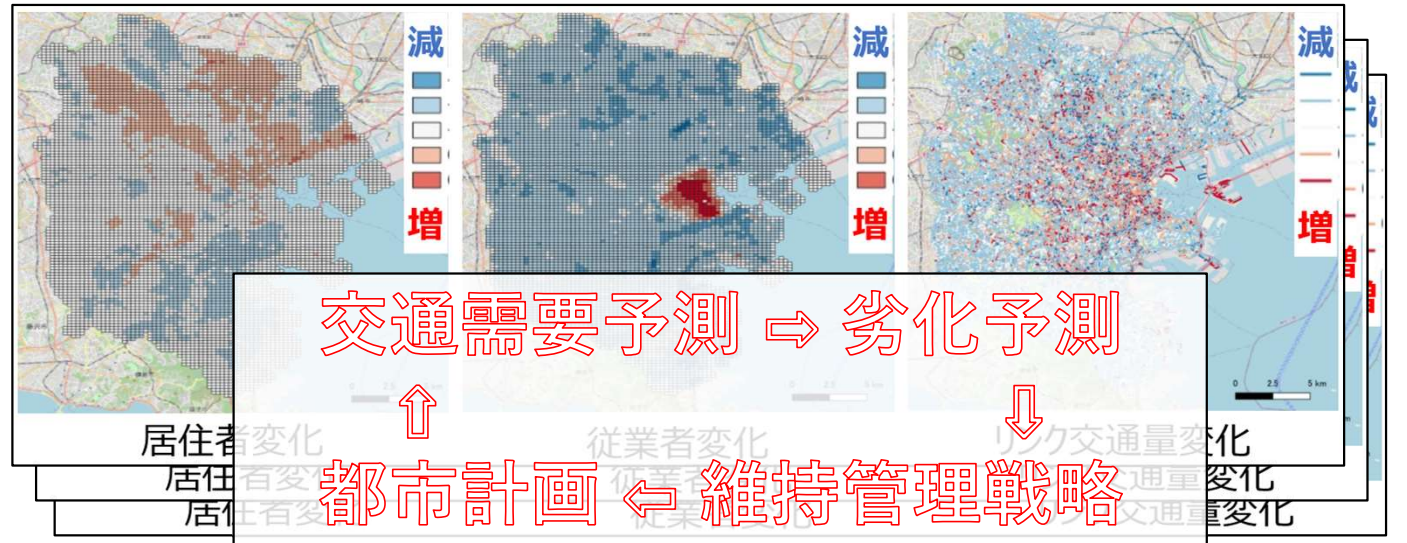
インフラマネジメント戦略立案への適用が可能な 都市・交通シミュレーションを活用した分析枠組の開発

都市・交通データ
自動取得・整備
(e.g., 解像度の変換)



- 数十時間でデータ整備可能
(API仕様の改善でさらに効率化)
- 従来：数ヶ月

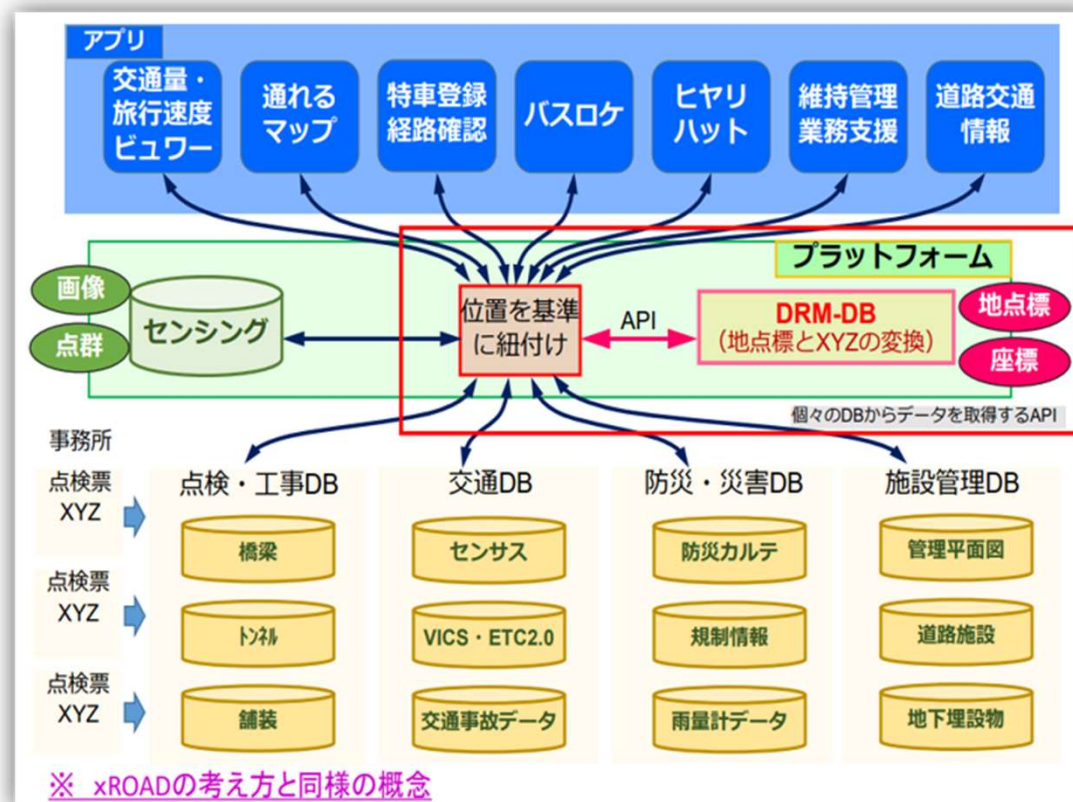
都市・交通
シミュレーションの実施



データ自動入手の効果

交通関係データ

データの種類	取得方法	備考
デジタル道路地図, 規制速度・車線数など	DRM-PFの試用 (API)	試用期間を経て, 民間利用 ※ DRM-DBが保持している属性情報
OD交通量 大型車交通量	道路交通センサス (国交省に申請)	分析に必要な詳細データは 国交省に申請する必要がある



データ自動入手の効果

土地利用関係データ

データの種類	取得方法	備考
土地利用・地形・ 地価・施設	国交DPF (API) 国土数値情報 (website)	ある程度の自動化は可能 (コード上でURL指定)
建物床面積・賃金	e-Stat (API)	
人口・従業者数・境界	地図で見る統計 (website)	ある程度の自動化は可能 (コード上でURLを指定)

データ取得・整備の自動化の効果

1.5ヶ月程度の短縮・数十~百万円/件程度のコスト減に相当

- 横浜・札幌のデータ処理を手作業で実施する場合：**30~40人日ほどの人工**
- API活用などによる自動化により，データ取得は**数十時間**ほどで完了
(土地利用：20分，**道路：数十時間**)
- 国交省への申請でデータ取得することを前提とする場合，数週間~数ヶ月

API利用が**可能**なデータ, **不可能**なデータ

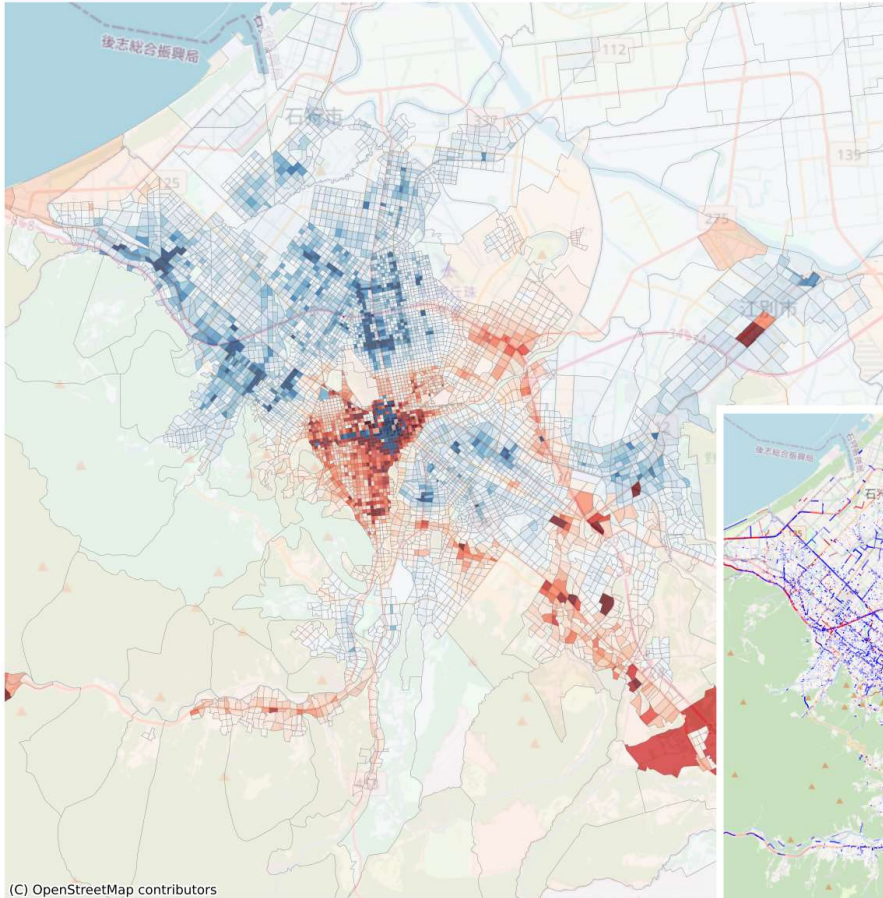
入手先	データ種類	
e-Stat 政府統計の総合窓口	国勢調査	就業者数, 土地面積, 境界
	経済センサス	従業者数
	賃金構造基本統計調査	所得等
	建築物ストック統計	延床面積
	<u>道路交通センサス: 自動車OD調査</u>	<u>OD交通量 (低解像度)</u>
国土数値情報 (国土交通DPF)	道路密度・道路延長メッシュ	道路密度
	鉄道時系列	鉄道駅の位置
	高速道路時系列	ICの位置
	用途地域	用途地域範囲
	標高・傾斜度5次メッシュ	標高, 傾斜
	森林地域	森林地域範囲
	物流拠点	物流拠点の位置
	上水道関連施設	給水区域
	地価公示	公示地価
	<u>道路交通センサス・一般交通量調査</u>	<u>リンク交通量</u>

APIを利用可能なデータが広がれば, 大幅な効率化が期待

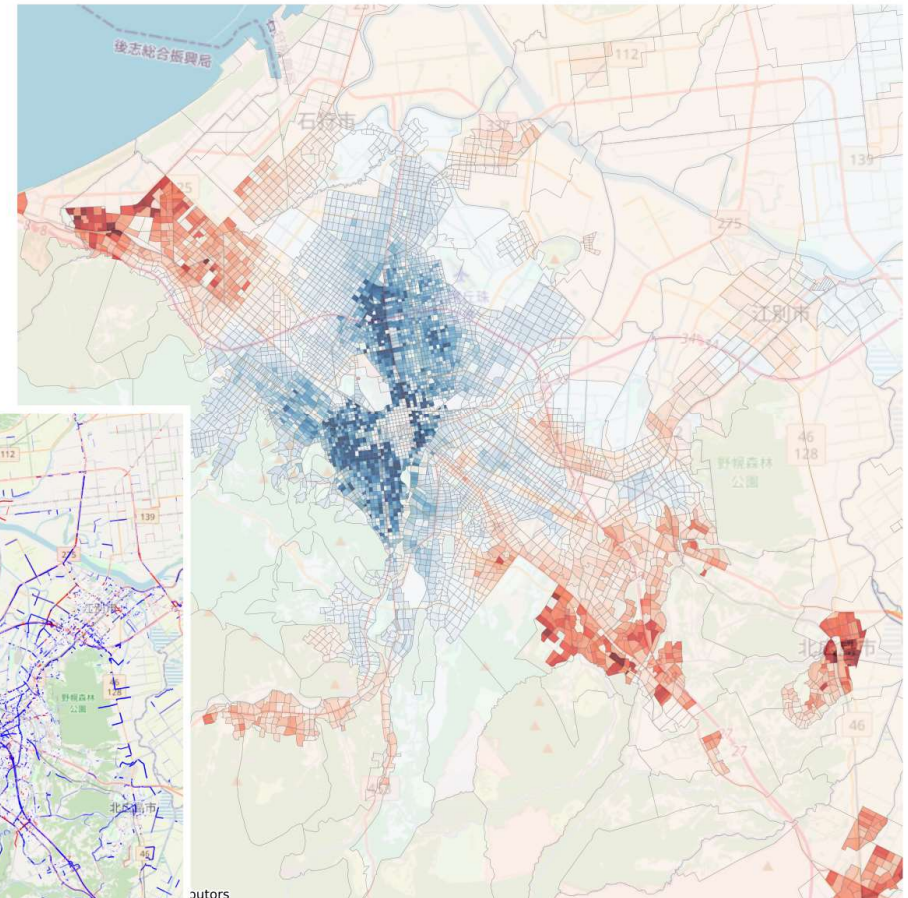
分析事例：札幌都市圏の交通改善効果

交通改善の影響評価：札幌都市圏の分析例

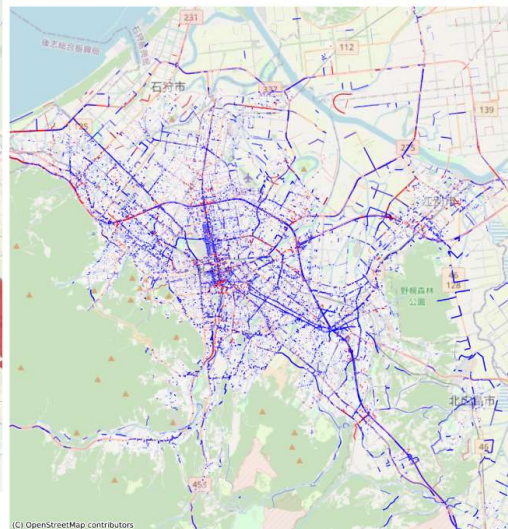
地区別の就業人口変化 (赤: 増加, 青: 減少)



地区別の居住人口変化 (赤: 増加, 青: 減少)



交通量の変化 (赤: 増加, 青: 減少)

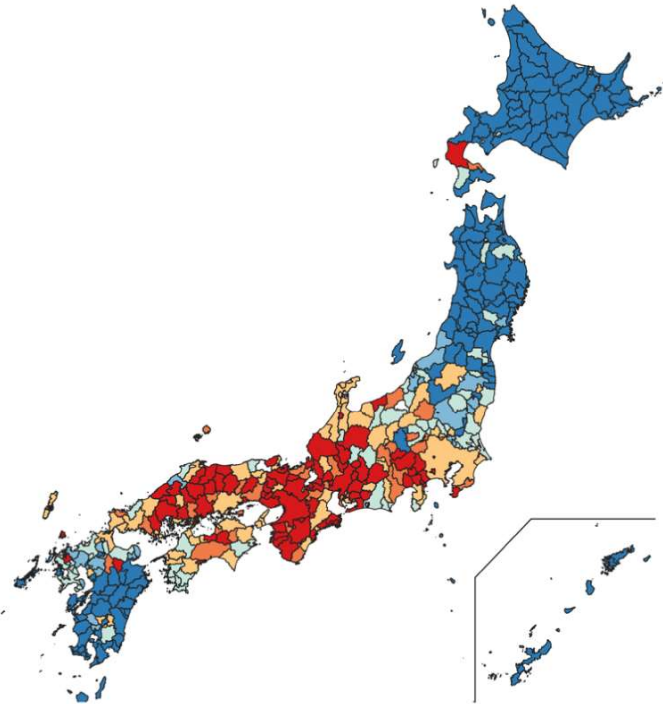


国交DPFだけでなくDRM-PFなどのAPIの改善が進めば
シミュレーションを活用した分析費用の大幅な削減へ

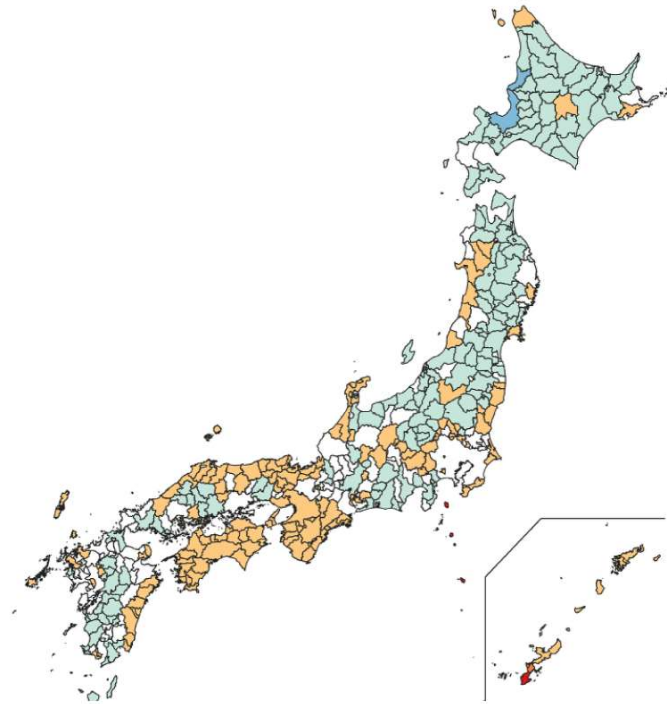
分析事例：都市間交通網の輸送改善効果

交通改善の影響評価：日本全国の分析例

高速道路の輸送効率改善による人口変化
(赤: 増加, 青: 減少)



鉄道・航空の輸送効率改善による人口変化
(赤: 増加, 青: 減少)



最新の経済理論に基づく Wider Economic Impacts の評価など
多様な政策評価の大幅な効率化に直結