

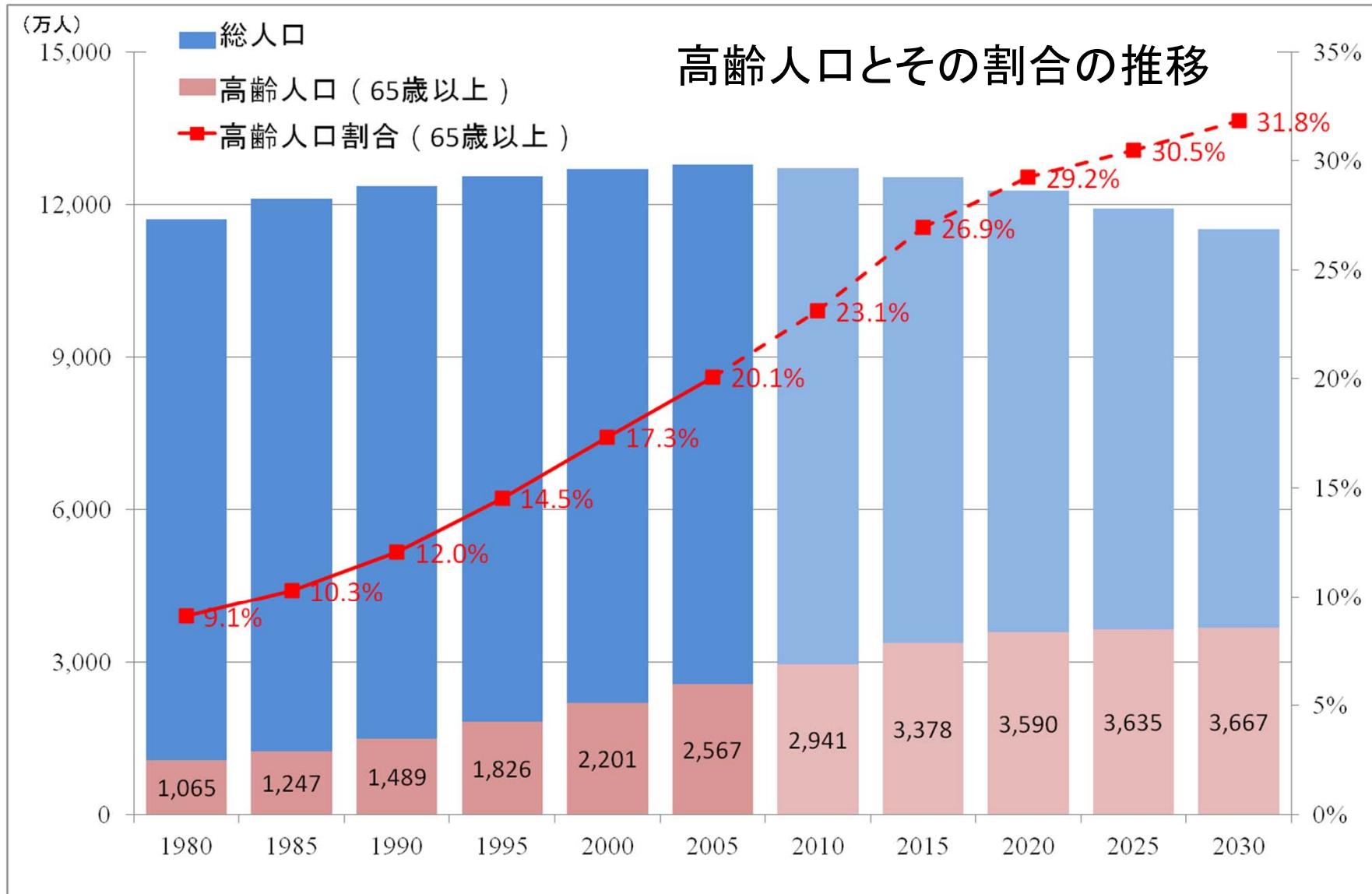
高齢者の居住分布と 生活サービス施設への接近性

2012.02.18

GIS-SA科研・平成23年度全体報告会
@山梨大学

李 召熙

背景 超高齢社会に突入



【出典】『国勢調査(1980年～2005年)』, 総務省

「将来推計人口・世帯数」年齢別人口予測(2010年～2030年)』, 国立社会保障・人口問題研究所

高齢者のモビリティ確保

□ 身体機能の低下

⇒ 外出機会の減少，
利用可能な手段選択の制約による移動範囲の縮小
(例えば，自転車，車の運転ができない等)

□ 商店・病院等の徒歩圏外化

⇒ 買い物や病院に行くことが困難
基本的なサービス施設へのアクセスが困難

□ 他の活動や健康的な生活の維持

⇒ 社会活動(地域コミュニティなど)，趣味活動，親睦活動…
生活の質を向上するために重要

高齢者の行動圏の縮小による高齢化に対応した生活圏サービスのあり方を検討する必要がある。

都市内移動に関するアンケート調査

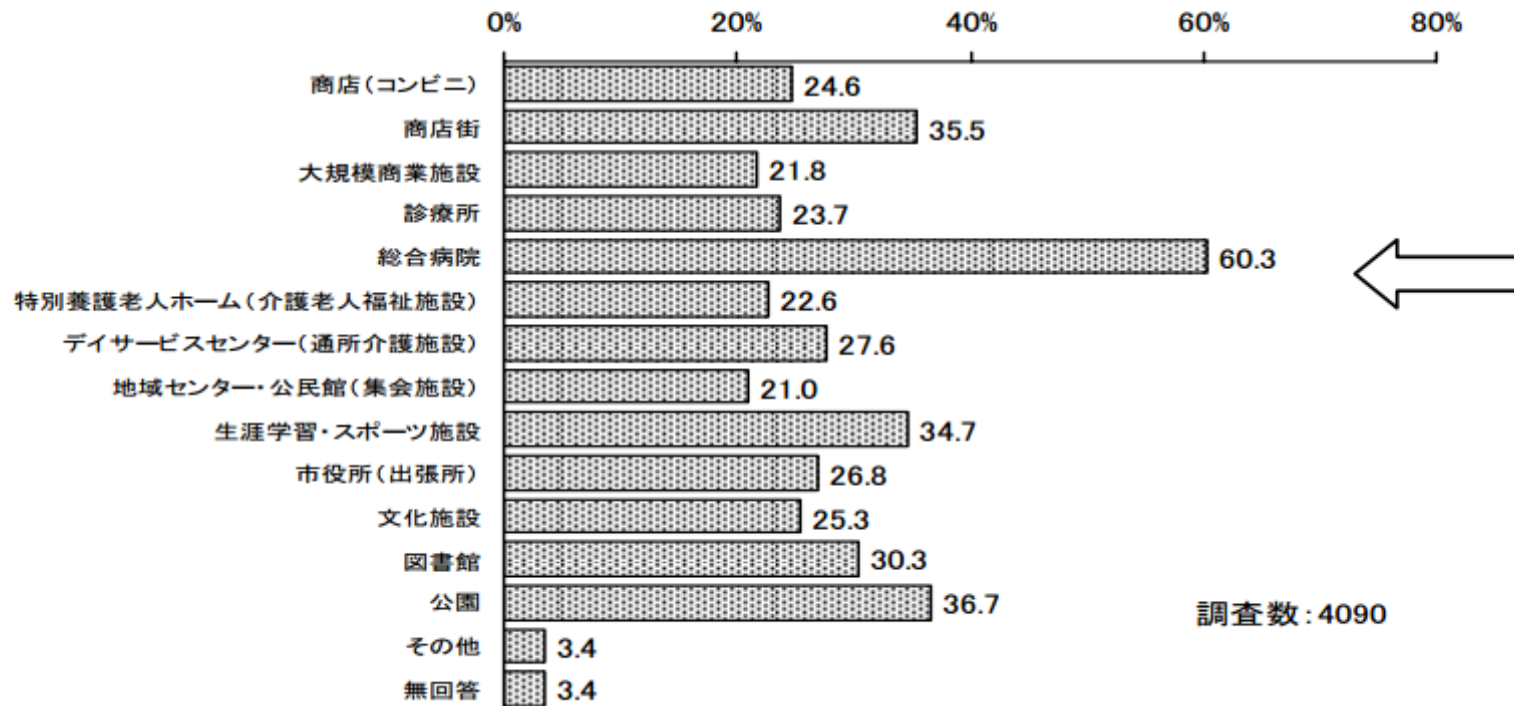
- 高齢者の都市内移動に関する主な特徴
 - 自転車より徒歩，自動車や鉄道より路線バス
 - 他の交通手段の利用より徒歩の割合が高い
 - 非高齢者（40～44歳）より様々な目的に対して外出頻度が高い（通勤を除く）
 - 一人での外出が多い

東京23区における高齢者の都市内移動に関するアンケート調査報告書：
<http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/dp/110.pdf>

【徒歩生活圏に欲しい施設】

現在の通院時の利用交通機関は自家用車が多いが、徒歩生活圏に欲しい施設として、6割の回答者が、総合病院をあげている。また、公園、商店街、生涯学習・スポーツ施設・図書館も、3割以上の回答者が徒歩生活圏に欲しいとしている。

徒歩圏内の希望施設



モデル都市 10 市における50～79 歳の居住者を対象に

現在及び今後の居住及びまちづくりに関する意向調査 (国土交通省)

http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/souhatu/h17seika/4koureisyakai/04_05youyaku4.pdf

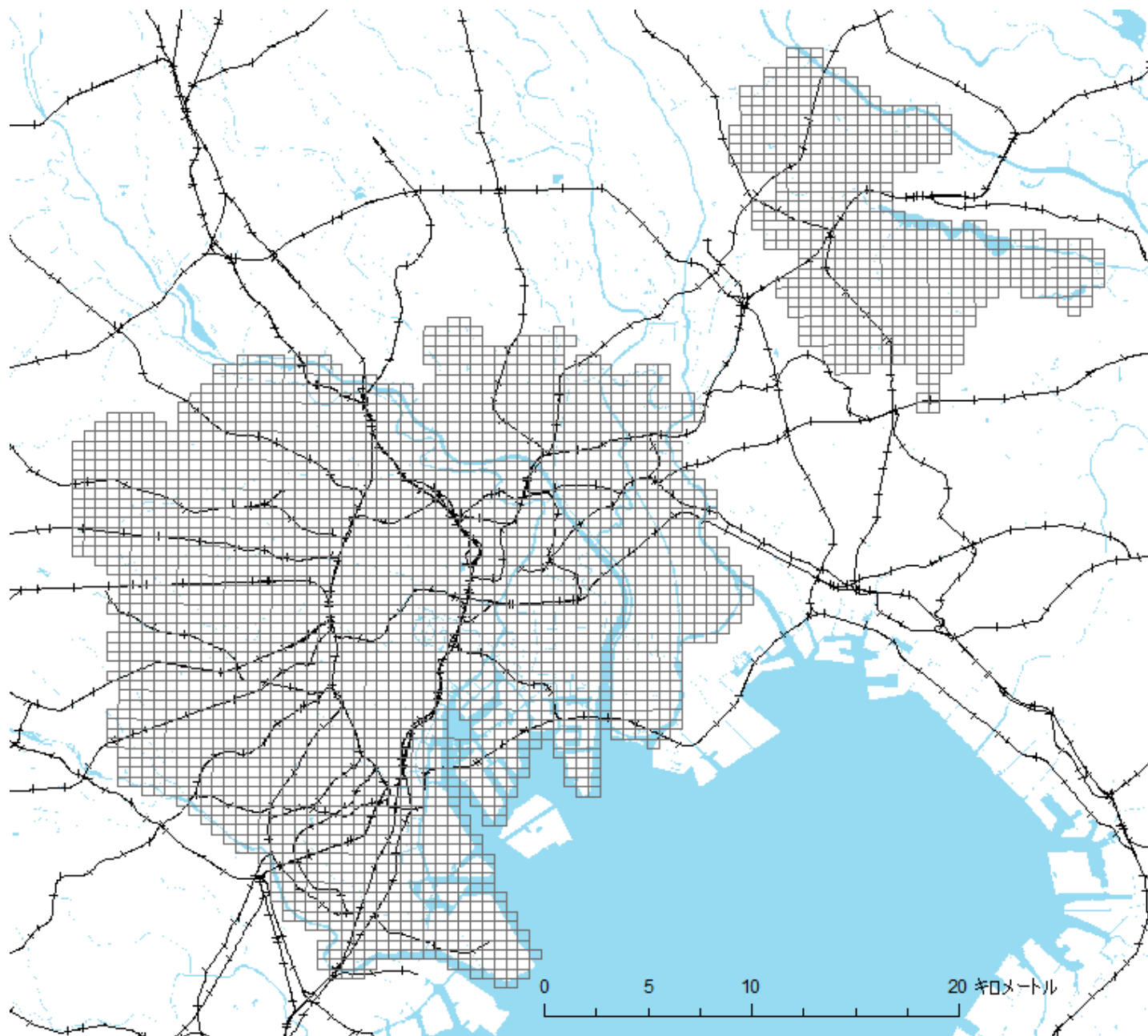
研究目的

- 徒歩圏に着目
- 高齢者分布に対する施設の適正配置を考えると、利用面でできるだけギャップを生じないようにする必要がある。

① 高齢者人口分布と
生活サービス施設の空間ミスマッチの程度

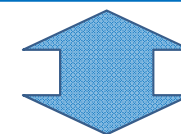
② 中心都市と郊外都市の都市間及び
都市内の地域別の差異
を明らかにする。

対象地域 東京23区 & 千葉県柏市



高密度市街地
コンパクトシティ

東京23区



中密度市街地
コンパクト+自然

柏市・八王子市

低密度市街地
自然エネルギー活用

利用データ

□ 高齢者人口分布

- 平成17年国勢調査 統計地図データ(株式会社パスコ)
- 第4次メッシュ(500m)

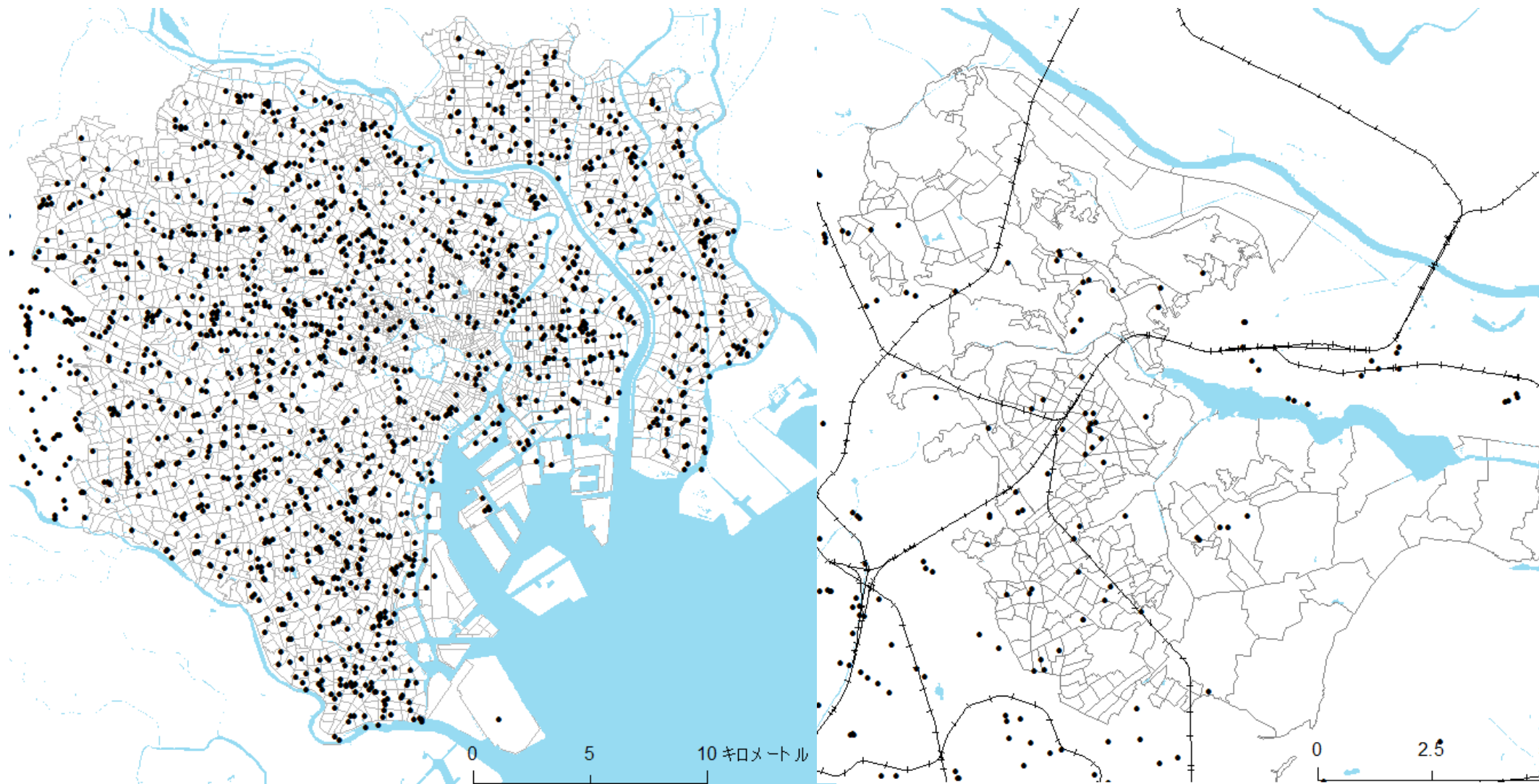
□ 交通・生活施設(国土数値情報, 国土交通省)

- JR・鉄道の駅
- バス停留所 (2010年度)
- 集会施設 (2010年)
- 国立公民館 (2010年)
- 郵便局 (2006年度)
- 老人福祉施設(老人憩の家, 老人休養ホーム) (2006年度)
- 総合病院(一般病院, 医療センター等) (2006年度)
- 図書館 (2006年度)

□ 日本スーパー名鑑ポイントデータ(2011, 株式会社JPS)

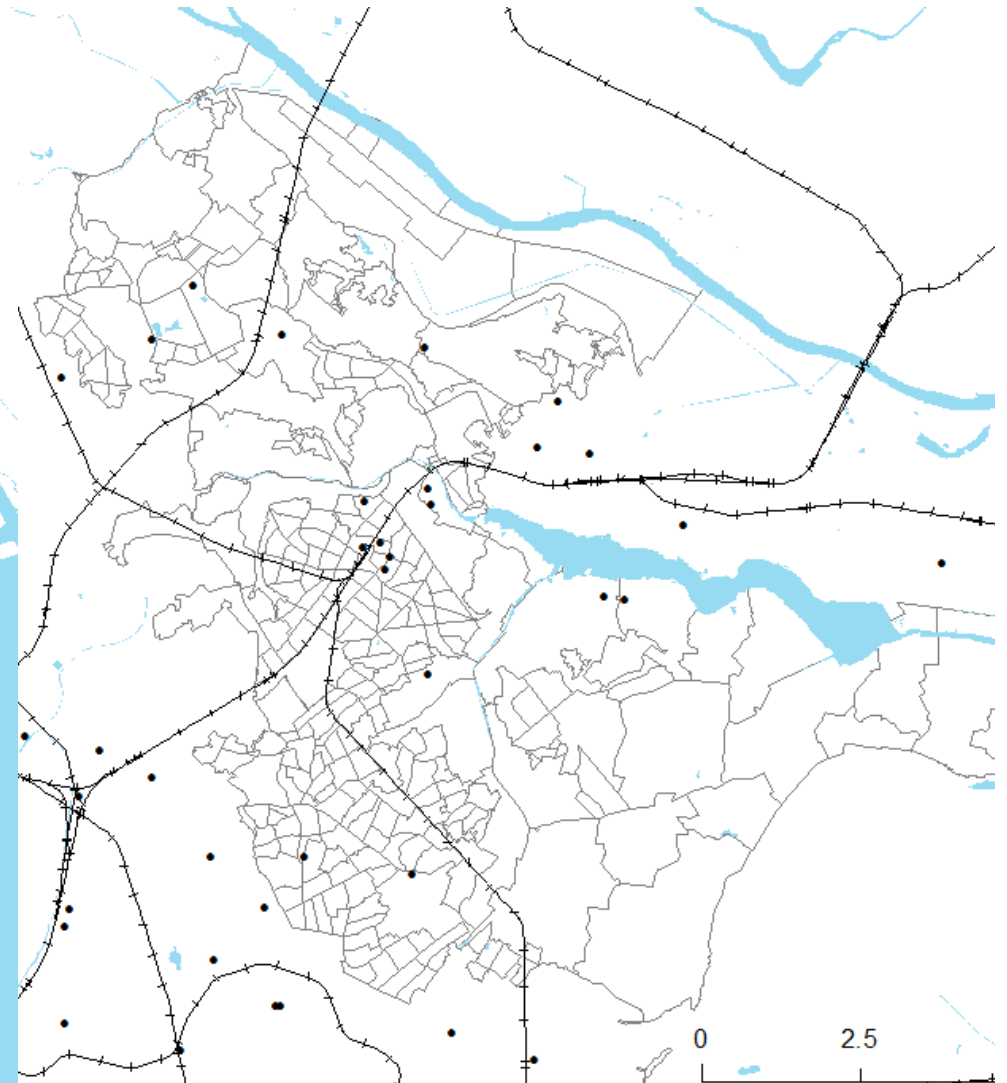
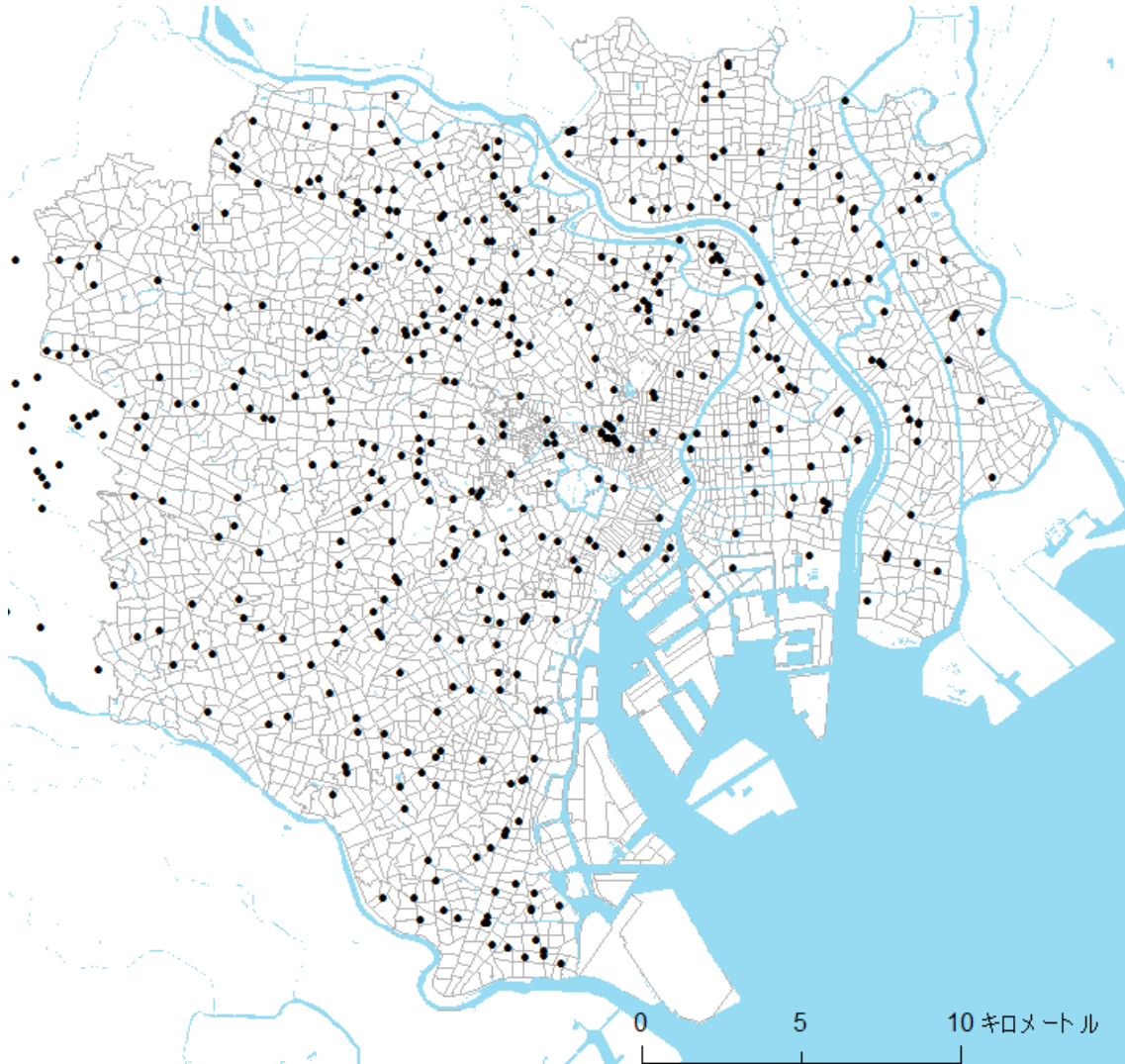
- 食品を主体にした店舗, 衣料と雑貨を主体にした店舗に2区分

食品を主体にした店舗の分布図



総合病院の分布図

(一般病院, 医療センター等)



総数・施設当り人口の比較

	総数		施設当り人口	
	東京23区	千葉県柏市	東京23区	千葉県柏市
JR・鉄道駅	728	11	12,321	37,273
バス停留所	4,804	337	1,867	1,217
食品を 主体にした店舗	1,471	61	6,098	6,721
衣料・雑貨を 主体にした店舗	1,436	81	6,247	5,062
集会施設	1,174	38	7,641	10,789
公民館	30	2	299,000	205,000
郵便局	1,074	31	8,352	13,226
老人福祉施設 (老人憩の家・休養ホーム)	402	6	22,313	68,333
病院	441	15	20,340	27,333
図書館	220	17	40,773	24,118

分析流れ

(1) 高齢者人口分布図

(2) 徒歩圏(500m)内に所在する施設数の集計&分布図

(3) (1)と(2)のオーバーレイ

→ 高齢者居住分布と施設立地の関係

→ 高齢者の割合が高い地域で、徒歩圏内で
利用可能な生活サービス施設が確保できていない
貧困な地域を抽出(空間ミスマッチ)

分析流れ

□ 高齢者人口分布図

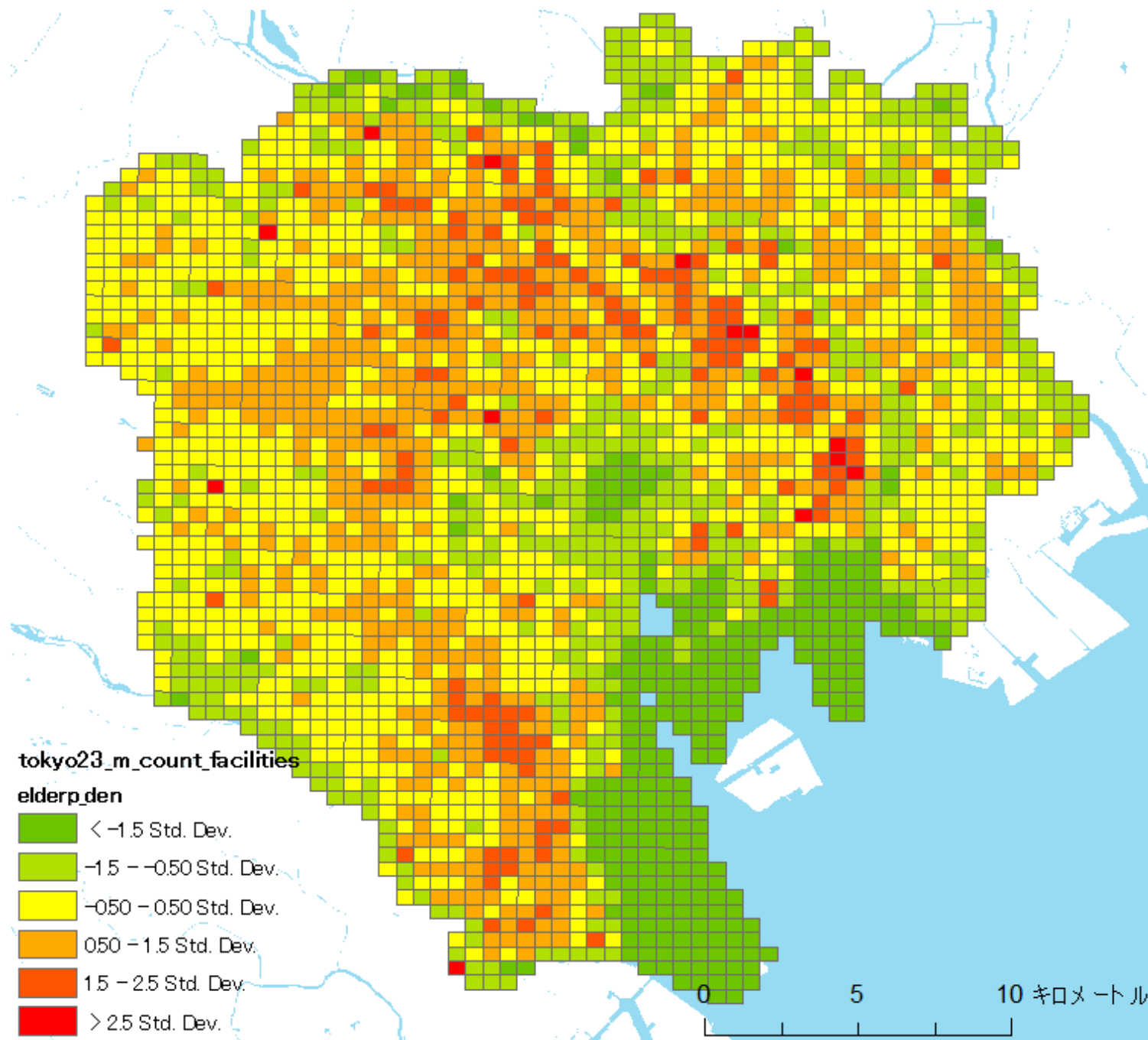
□ 高齢者人口密度

□ 高齢者特化指数

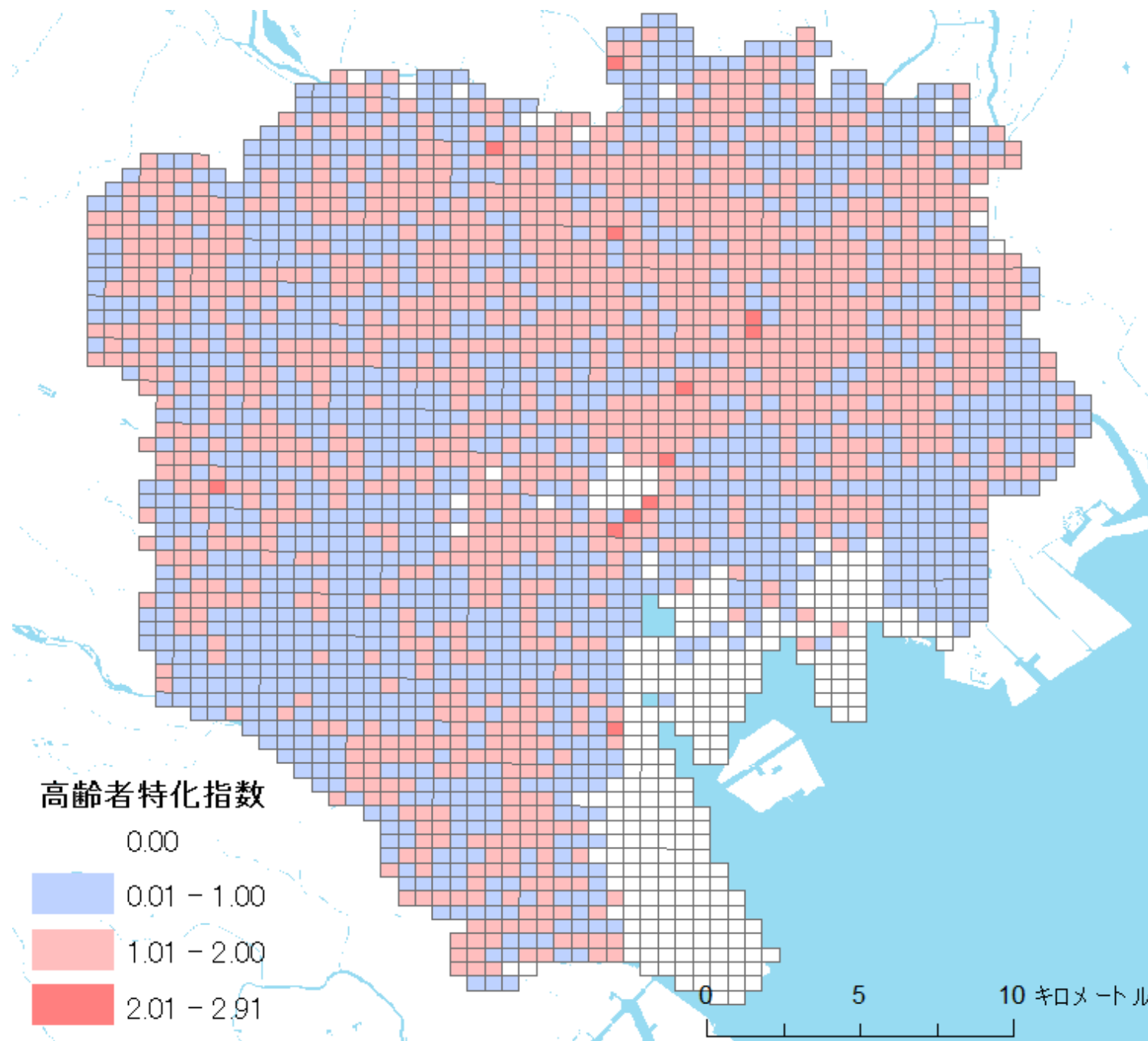
$$I_i = \frac{elder_i / \sum elder_i}{pop_i / \sum pop_i}$$

この値が 1 以上 ⇒ 高齢者率が平均値より高い
1 以下 ⇒ 低い

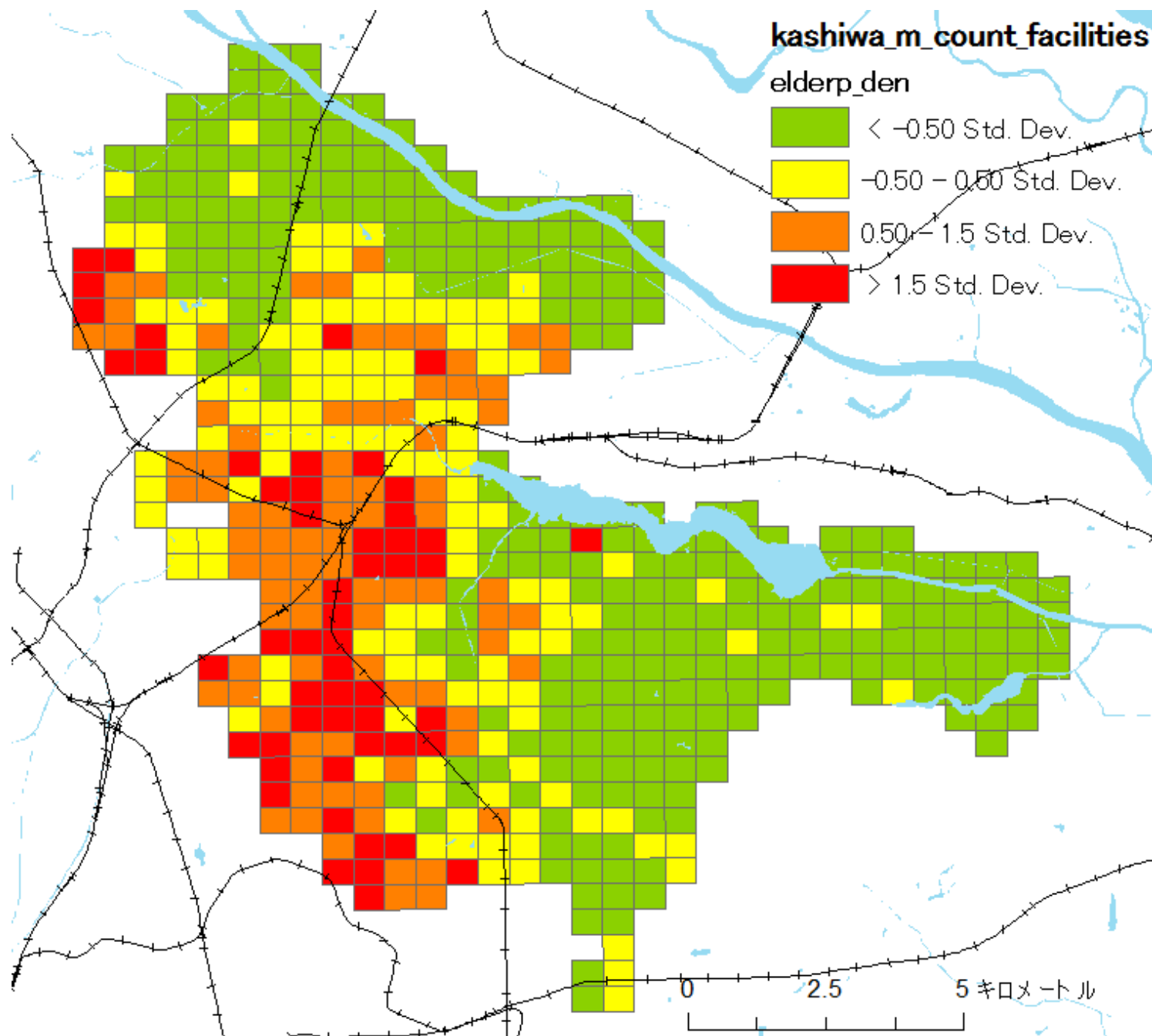
高齢者人口密度 東京23区



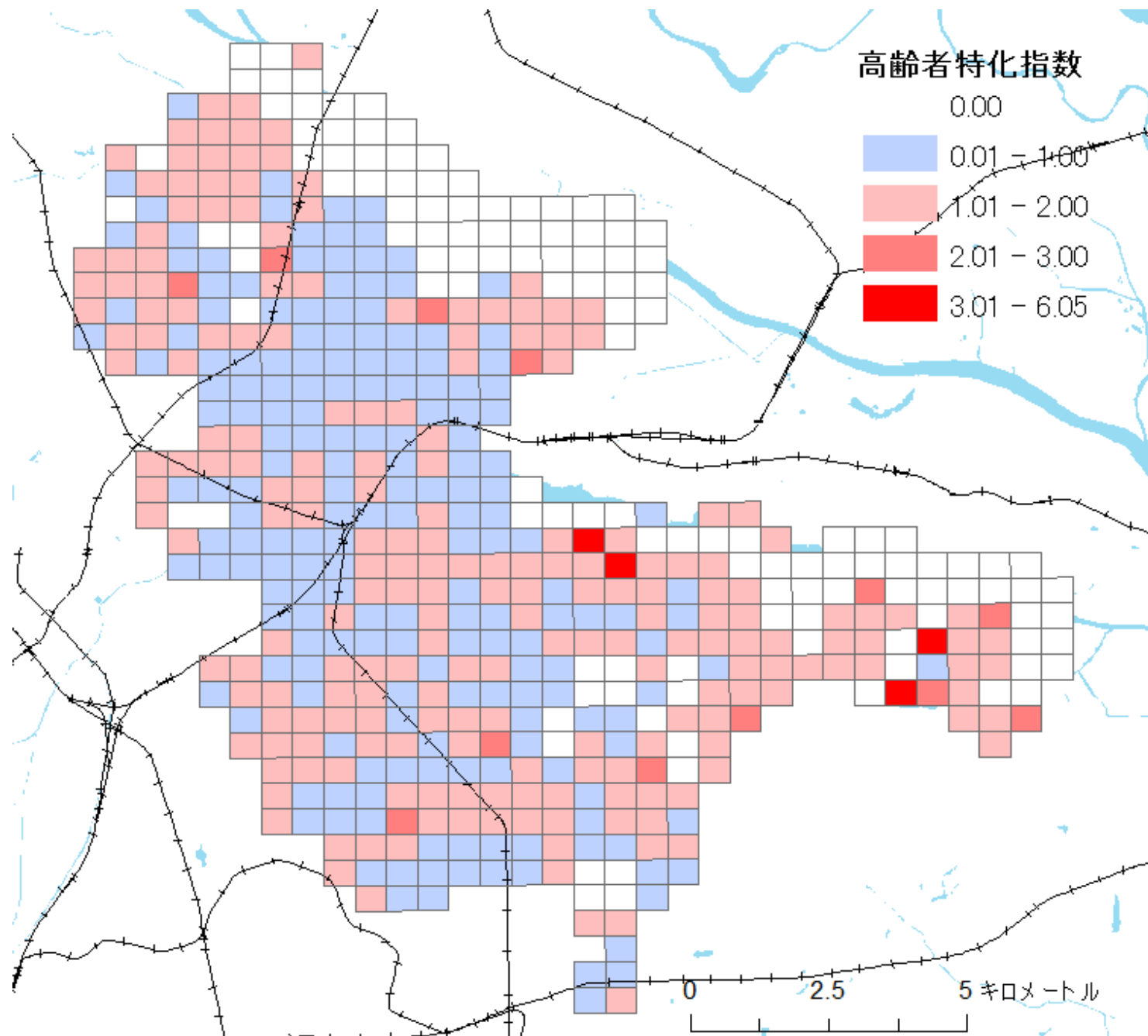
高齢者特化指数 東京23区



高齢者人口密度 千葉県柏市



高齢者特化指数 千葉県柏市



分析流れ

□ 高齢者人口分布図

□ 高齢者人口密度

□ 高齢者特化指数:

$$I_i = \frac{elder_i / \sum elder_i}{pop_i / \sum pop_i}$$

この値が **1 以上** ⇒ 高齢者率が平均値より**高い**
1 以下 ⇒ **低い**

□ 徒歩圏(500m)内に所在する施設数の集計 & 分布図

□ 近隣住区論(C.A. Perry): 800m

□ 快適徒歩限界距離: 公共交通指向開発

(TOD) 600m, 伝統的近隣開発(TND)

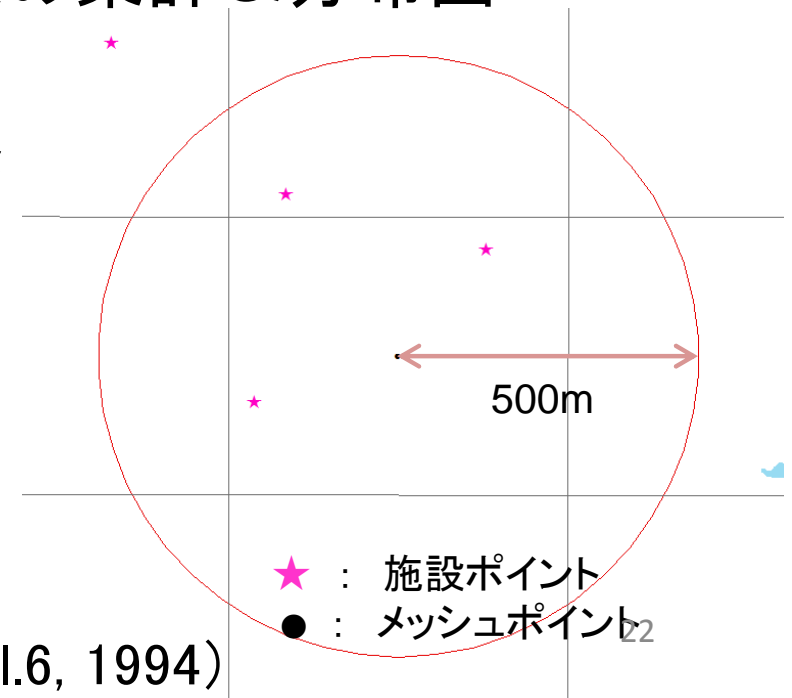
400m, 英国のアーバンビレッジ800m,

アーバンルネサンス500m

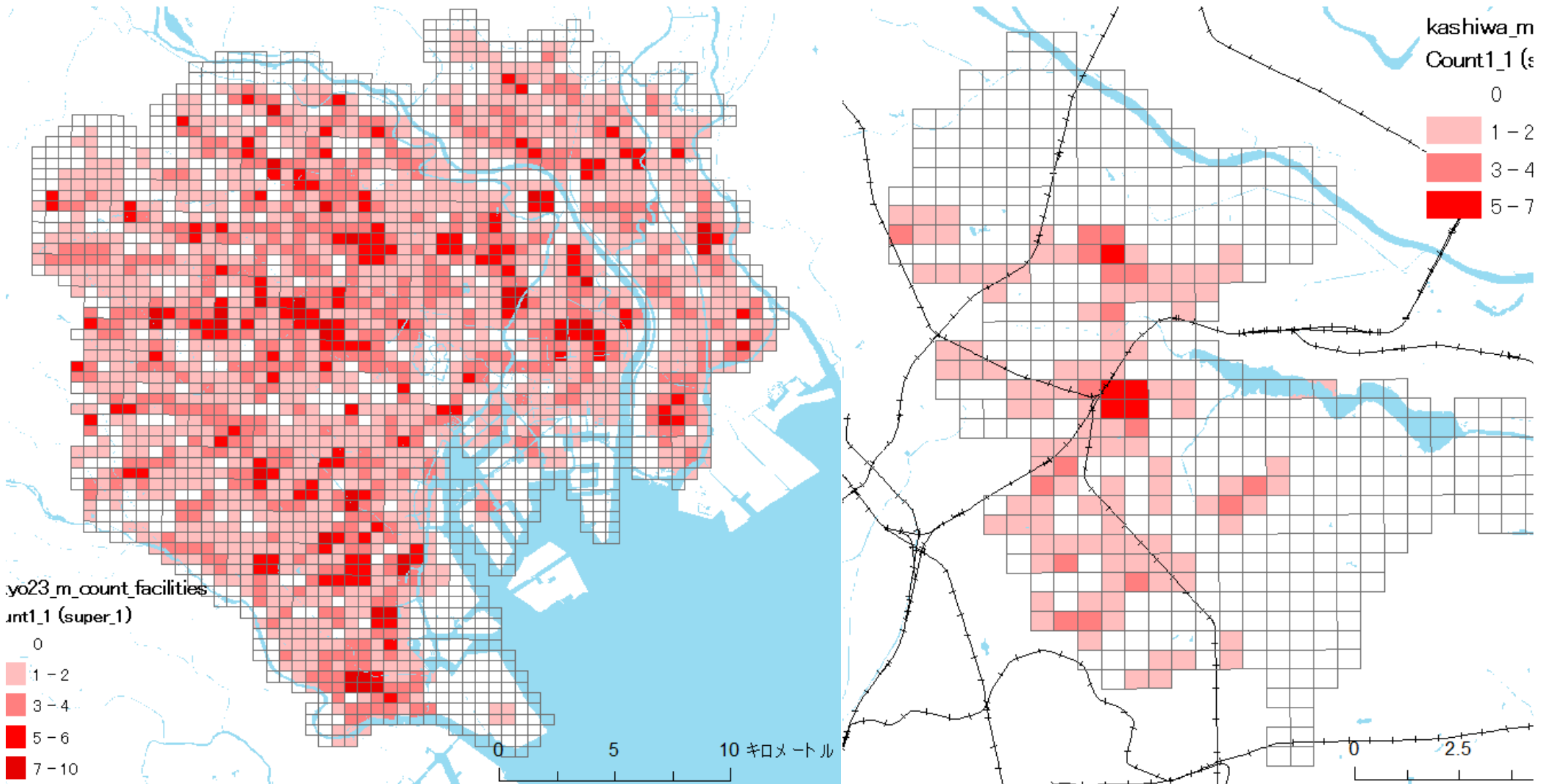
(『コンパクトシティ』, 海道清信)

□ 高齢者の行動圏は300m

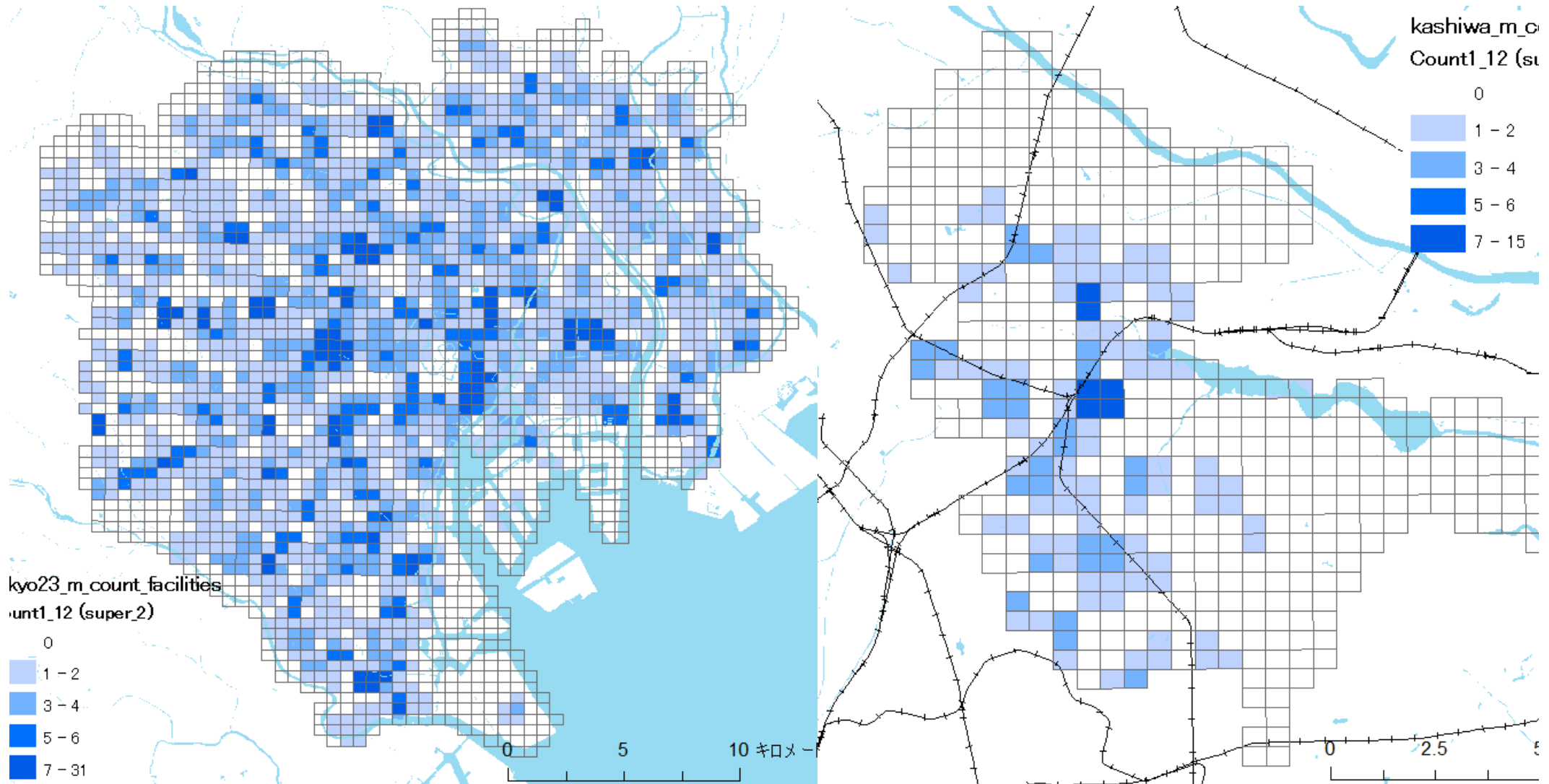
(『えびすとら』, 建設省建築研究所, vol.6, 1994)



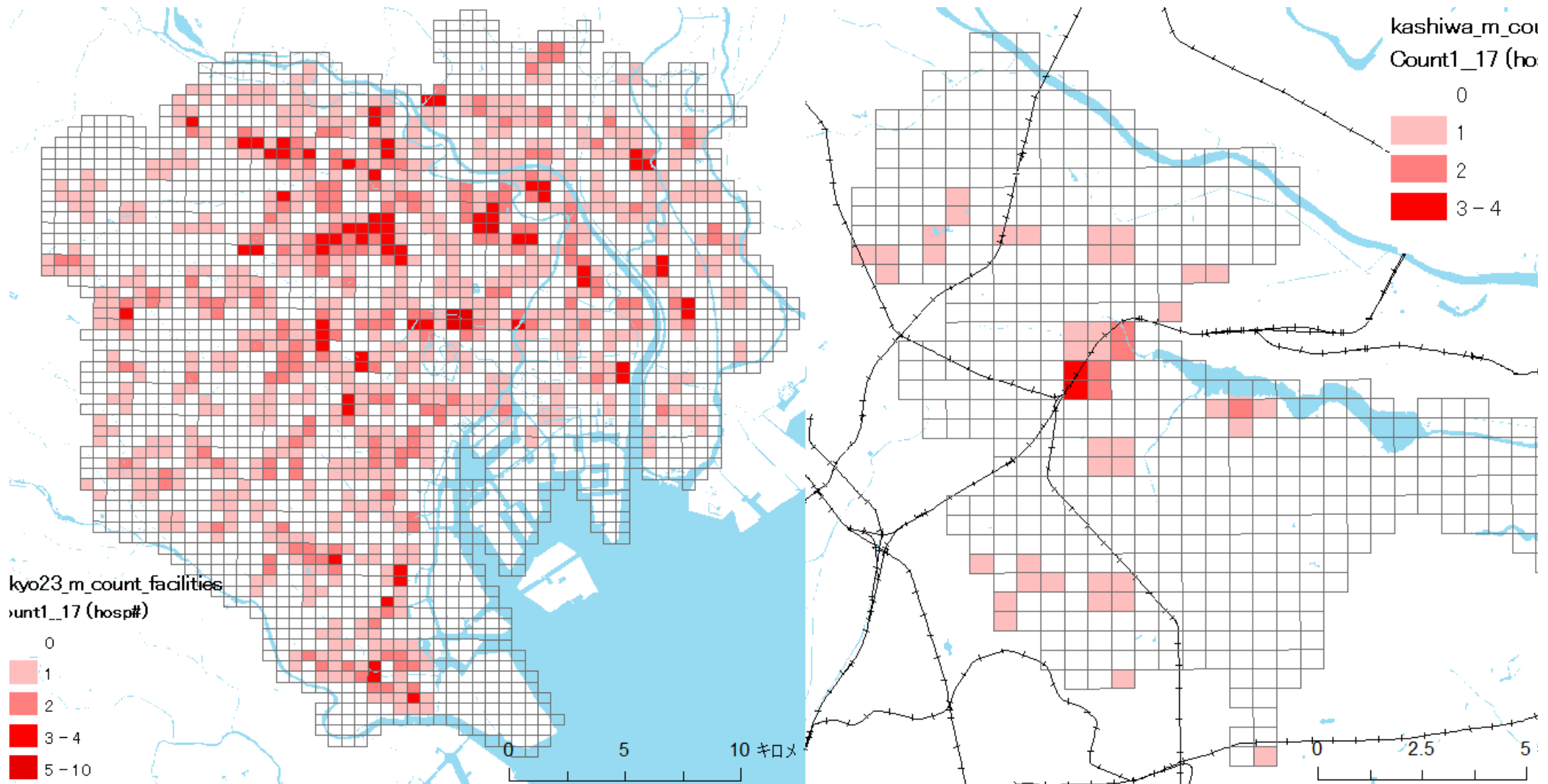
食品を主体にした店舗数(500m以内)



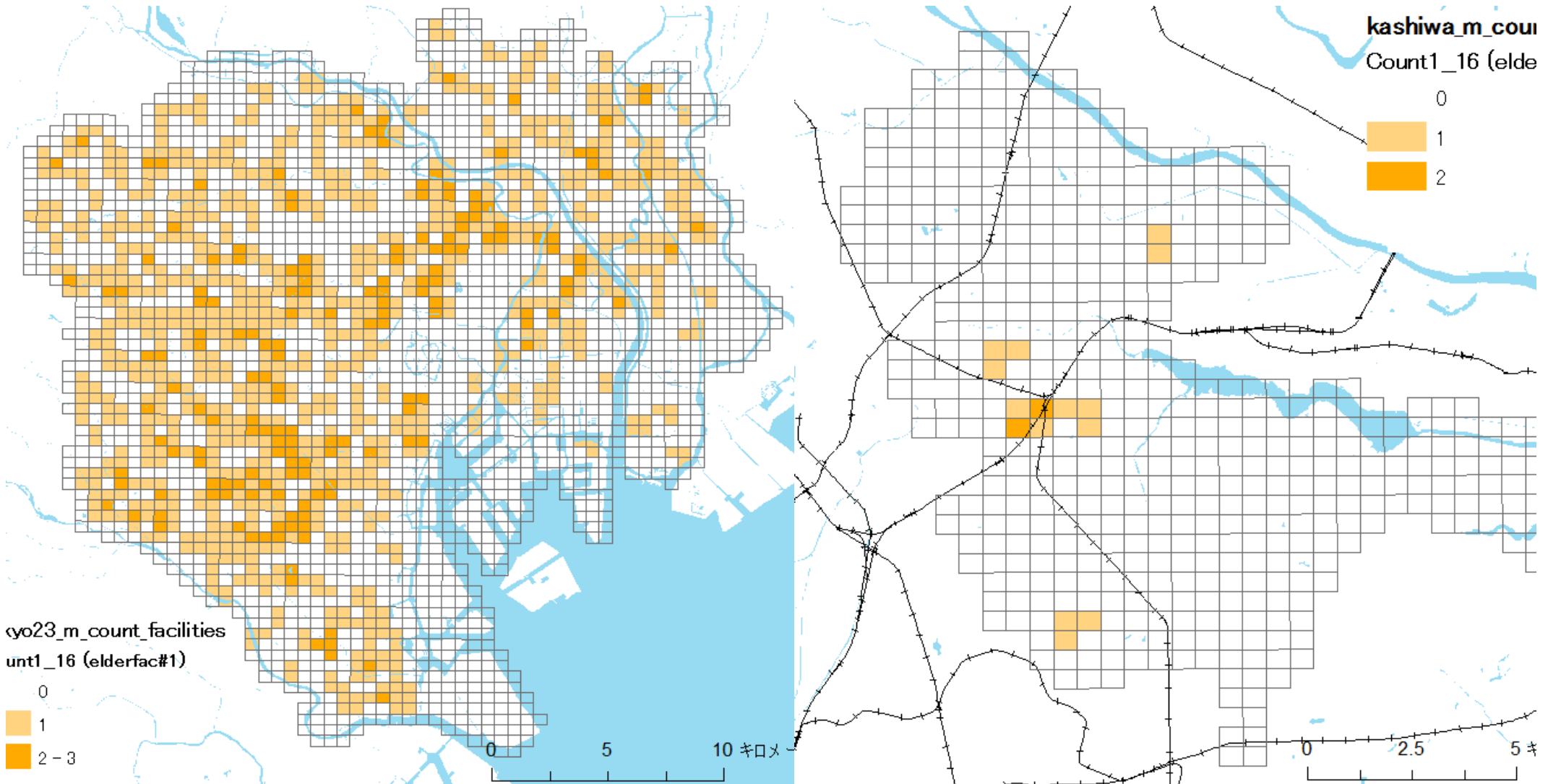
衣料・雑貨を 主体にした店舗数(500m以内)



一般病院, 国立療養所, 医療センター(500m以内)



老人福祉施設数(500m以内) (老人憩の家・老人休養ホーム)



分析流れ

□ 高齢者人口分布図

□ 高齢者人口密度

□ 高齢者特化指数:

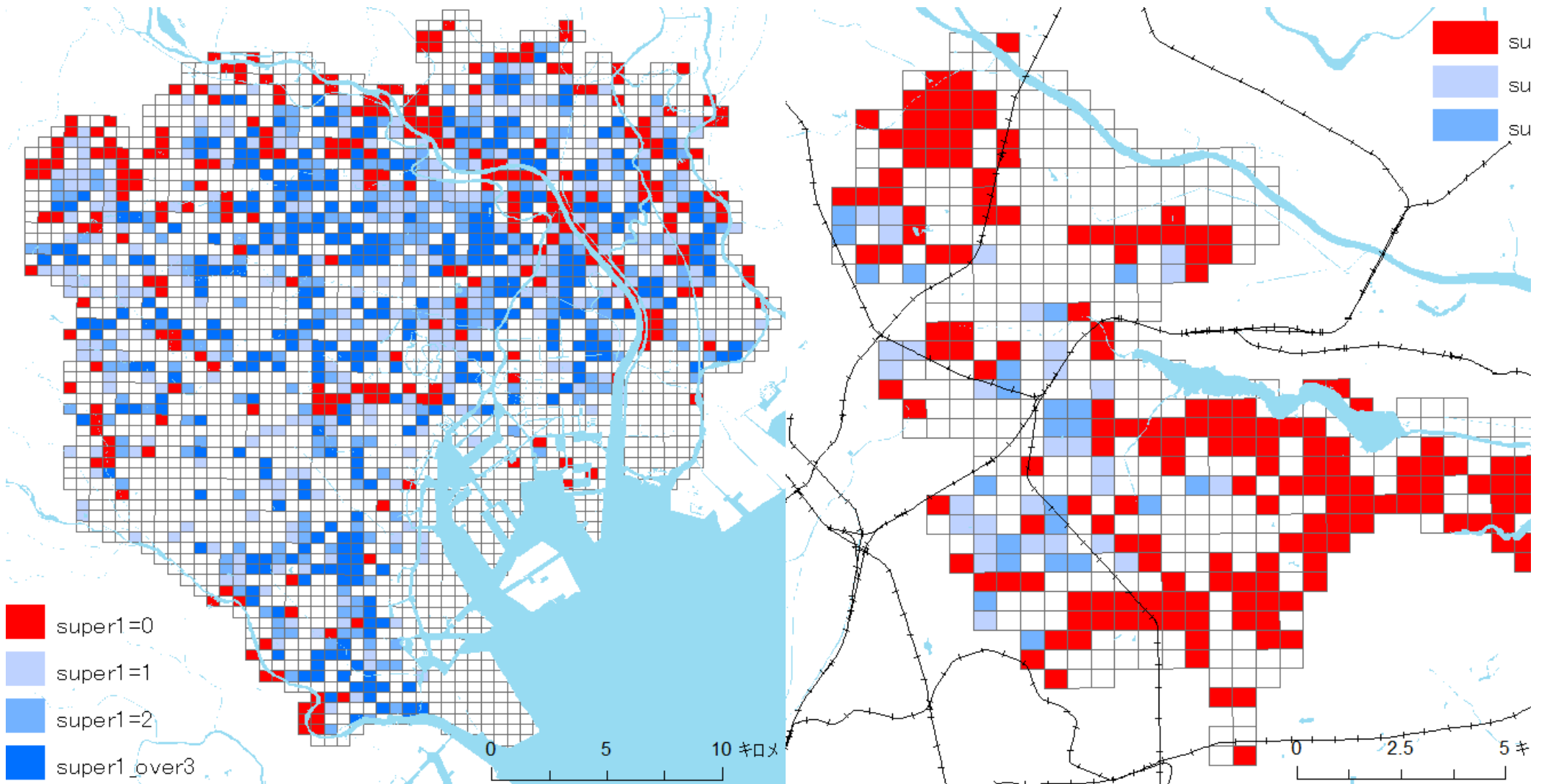
$$I_i = \frac{elder_i / \sum elder_i}{pop_i / \sum pop_i}$$

この値が 1 以上 ⇒ 高齢者率が平均値より高い
1 以下 ⇒ 低い

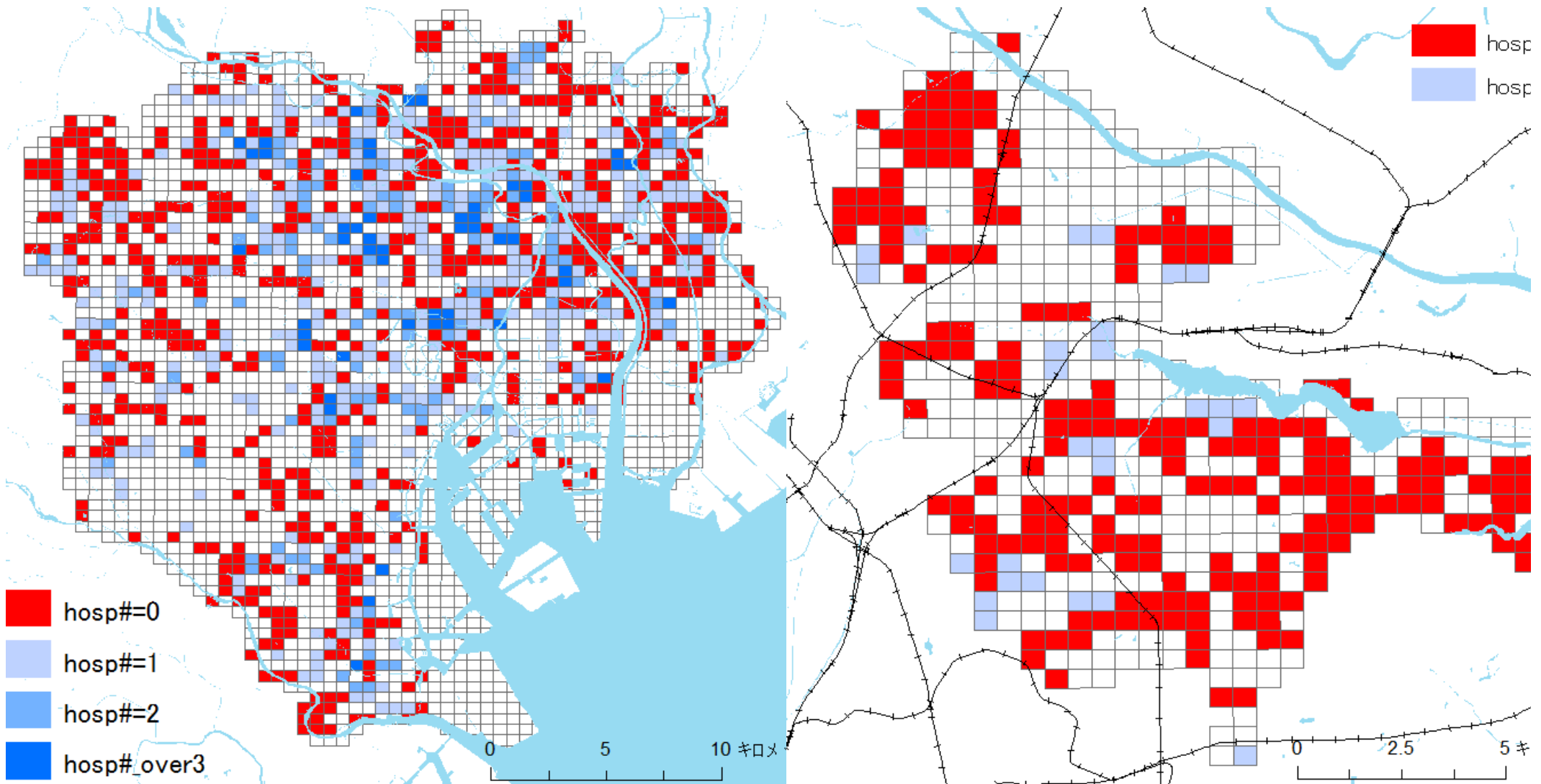
□ 徒歩圏(500m)内に所在する施設数の集計 & 分布図

□ 上記の分布図を比較することによって、高齢者分布と徒歩圏内で利用可能な施設の空間ミスマッチを把握する

高齢化指数1以上 + 食品を主体にした店舗数



高齢化指数1以上 + 総合病院の数



高齢化指数が1以上で徒歩圏内に該当施設が 0箇所である地域での高齢者人口割合(全体高齢者人口対比)

	高齢者人口に対する割合	
	東京23区	千葉県柏市
JR・鉄道駅	25.4	47.9
バス停留所	1.8	4.2
食品を 主体にした店舗	8.7	27.8
衣料・雑貨を 主体にした店舗	12.8	33.1
集会施設	7.9	36.6
公民館	47.8	52.8
郵便局	5.2	27.3
老人福祉施設 (老人憩の家・休養ホーム)	26.7	49.7
病院	25.4	45.2
図書館	34.0	42.4

居住地とサービス施設の空間ミスマッチ

□ 高齢者の都市内移動問題解決へのアプローチ

□ 「ハード」な施策： 施設の立地を変える

→ 施設の空間的再編成

→ 新規設置（小規模施設，仮設施設等）

施設の居住地立のミスマッチがある場合

□ 「ソフト」な施策： 施設の立地は変えない

→ 巡回等によるサービスの供給

→ コミュニティ・バス等による送迎

→ 地域コミュニティ・NPOなどの活動によるサービス

ミスマッチはそれほど大きくないが、
高齢者にとって重要な施設

まとめ

- 生活サービス施設の利用範囲を500mに限定した場合、その施設の利用が困難な地域の空間的な分布を示すことができた。
- 東京23区 → 点的な分布
 - ⇒ 送迎サービス, 宅配・購入品のお届けサービスなど
- 千葉柏市 → 面的な分布
 - ⇒ 施設の再配置, 新しい施設の設置,
公共交通機能の充実

今後の課題

- アンケート調査：満足度や外出頻度との関係
理想と思われる時間（距離）との関係
- 徒歩圏内にあるべき施設は？
- 徒歩圏範囲の設定基準 → 最大限界
- 道路距離，歩く環境（ex. 傾斜...）の考慮
- 多様な施設ポイントの構築（ex. 公園，スポーツ施設，銀行，大型ショッピングモール...）
- 複数施設の利用が困難な地域（ex. 買い物＋病院）
- 世帯構成の考慮（ex. 一人暮らしと夫婦のみの高齢者世帯）
- 70歳以上の高齢者分布を対象とした分析
- 連続空間による視覚化（ex. カーネル密度）