

神戸大学土木計画セミナー

5/11 16:00-18:00

全国都市県別の生活水準比較：
都市経済モデルを用いた試み

香川大学
紀伊雅敦

各種住みよさのランキング

- アンケートによる主観的評価：何を評価しているのか不明確
- 毎年順位が大きく入れ替わる = 不安定
→ 都市政策，地域政策の参照情報として不十分

順位	昨年順位	都道府県	点数
1	25	沖縄県	67.3
2	10	福岡県	67.0
3	15	香川県	66.8
4	9	石川県	66.4
5	45	鳥取県	65.6
6	8	北海道	65.3
7	7	三重県	65.1
8	3	兵庫県	65.0
9	26	富山県	64.9
10	11	熊本県	64.8

拡大画像表示

都道府県の幸福度ランキング 2020年

順位	前年	都道府県	幸福度	順位	前年	都道府県	幸福度	順位	前年	都道府県	幸福度
1	1	宮崎県	74.0	16	16	岐阜県	66.9	31	32	茨城県	65.0
2	5	沖縄県	72.2	17	20	兵庫県	66.9	32	29	北海道	65.0
3	18	大分県	70.3	18	10	島根県	66.8	33	31	神奈川県	64.9
4	3	福井県	70.1	19	25	和歌山県	66.6	34	33	静岡県	64.9
5	7	石川県	70.0	20	22	長野県	66.5	35	11	大阪府	64.5
6	26	鳥取県	69.8	21	28	奈良県	66.3	36	8	三重県	64.4
7	13	京都府	68.8	22	37	広島県	66.1	37	6	愛知県	64.0
8	14	富山県	68.7	23	27	愛媛県	66.1	38	23	岡山県	63.7
9	4	熊本県	68.6	24	46	岩手県	66.0	39	41	宮城県	63.7
10	12	香川県	68.2	25	35	東京都	65.9	40	39	山形県	63.6
11	9	鹿児島県	68.2	26	40	群馬県	65.7	41	44	山口県	63.2
12	21	山梨県	67.8	27	36	栃木県	65.7	42	19	千葉県	62.8
13	24	高知県	67.4	28	34	長崎県	65.6	43	43	新潟県	61.9
14	38	福岡県	67.4	29	30	埼玉県	65.1	44	45	青森県	61.8
15	15	滋賀県	67.0	30	2	徳島県	65.0	45	42	福島県	61.4
								46	17	佐賀県	61.3
								47	47	秋田県	61.1

出典：「都道府県SDGs調査2020」(ブランド総合研究所)

都道府県別の経済的豊かさ(可処分所得と基礎支出)

- 東京都の可処分所得は全世帯平均では全国3位だが、中央世帯(※₂)の平均は12位。
 - 一方で中央世帯の基礎支出(※₃に示す食・住関連の支出を言う。)は最も高いため、可処分所得と基礎支出との差額は42位。
 - 更に費用換算した都道府県別の通勤時間(※₄)を差し引くと、東京都が最下位。
- ⇒ 東京都の中間層の世帯は、他地域に比べ経済的に豊かであるとは言えない。

※₁世帯はすべて2人以上の勤労者世帯(単身又は経営者等は含まない)。

※₂中央世帯とは、各都道府県ごとに可処分所得の上位40%~60%の世帯を言う。

※₃基礎支出=「食料費」+「(特掲)家賃+持ち家の帰属家賃」+「光熱水道費」。なお、「持ち家の帰属家賃」は全国消費実態調査で推計しているもの。

※₄「平成30年住宅土地統計の通勤時間」、「令和元年毎月勤労統計地方調査における一ヶ月当たり出勤日数」及び「令和元年賃金構造基本統計における一時間当たり所定内給与」を用いて国土交通省国土政策局で作成。(所定内給与は居住都道府県における数値を適用)

可処分所得 (全世帯)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
	富山県	福井県	東京都	茨城県	香川県	神奈川県	山形県	愛知県	岐阜県	栃木県	埼玉県	長野県	島根県	山梨県	千葉県	静岡県	滋賀県	徳島県	新潟県	三重県	福島県	石川県	奈良県	秋田県	広島県	兵庫県	鳥取県	京都府	岡山県	宮城県	岩手県	群馬県	福岡県	佐賀県	山口県	高知県	北海道	大阪府	熊本県	愛媛県	長崎県	和歌山県	鹿児島県	宮崎県	青森県	大分県	沖縄県	
可処分所得 (中央世帯)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
	富山県	三重県	山形県	茨城県	福井県	愛知県	神奈川県	埼玉県	新潟県	岐阜県	東京都	長野県	徳島県	山梨県	滋賀県	千葉県	奈良県	岡山県	鳥取県	静岡県	栃木県	秋田県	福島県	広島県	島根県	香川県	兵庫県	山口県	岩手県	石川県	宮城県	群馬県	熊本県	佐賀県	福岡県	大阪府	北海道	愛媛県	和歌山県	高知県	鹿児島県	宮崎県	長崎県	青森県	大分県	沖縄県		
基礎支出 (中央世帯)	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	大分県	宮崎県	沖縄県	佐賀県	鹿児島県	長崎県	高知県	熊本県	徳島県	青森県	岡山県	和歌山県	福岡県	岩手県	北海道	福島県	鳥取県	愛媛県	香川県	宮城県	山梨県	石川県	茨城県	岐阜県	島根県	秋田県	山口県	奈良県	三重県	群馬県	長野県	新潟県	滋賀県	福井県	山形県	広島県	栃木県	愛知県	静岡県	富山県	兵庫県	大阪府	京都府	千葉県	埼玉県	神奈川県	東京都	
差額順位 (中央世帯)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
	三重県	富山県	茨城県	山形県	福井県	徳島県	愛知県	岐阜県	岡山県	新潟県	山梨県	鳥取県	長野県	福島県	愛知県	秋田県	香川県	京都府	佐賀県	岩手県	島根県	埼玉県	東京都	石川県	静岡県	奈良県	栃木県	広島県	宮城県	鹿児島県	高知県	北海道	福岡県	兵庫県	群馬県	山形県	佐賀県	和歌山県	埼玉県	千葉県	愛媛県	長崎県	青森県	神奈川県	大阪府	大分県	沖縄県	東京都
(参考)上記差額から更に費用換算した通勤時間(C)を差し引く	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
	三重県	富山県	山形県	茨城県	福井県	徳島県	新潟県	鳥取県	岐阜県	岡山県	山梨県	長野県	福島県	愛知県	秋田県	岩手県	島根県	佐賀県	香川県	京都府	滋賀県	熊本県	山口県	東京都	石川県	静岡県	奈良県	栃木県	広島県	宮城県	鹿児島県	高知県	北海道	福岡県	兵庫県	群馬県	愛媛県	和歌山県	埼玉県	千葉県	愛媛県	長崎県	青森県	神奈川県	千葉県	大阪府	沖縄県	東京都

※中央世帯の数値については、統計法に基づいて、独立行政法人統計センターから「全国消費実態調査(H26)」(総務省)の調査票情報の提供を受け、国土交通省国土政策局が独自に作成・加工した統計であり、総務省が作成・公表している統計等とは異なります。

都市経済モデル

- 居住，消費，通勤といった主要な生活要素を反映した世帯行動をモデル化
- それら要素を集約した生活水準指標として効用を定義



地域間の生活水準を比較する指標として活用できないか

生活水準計測の空間単位

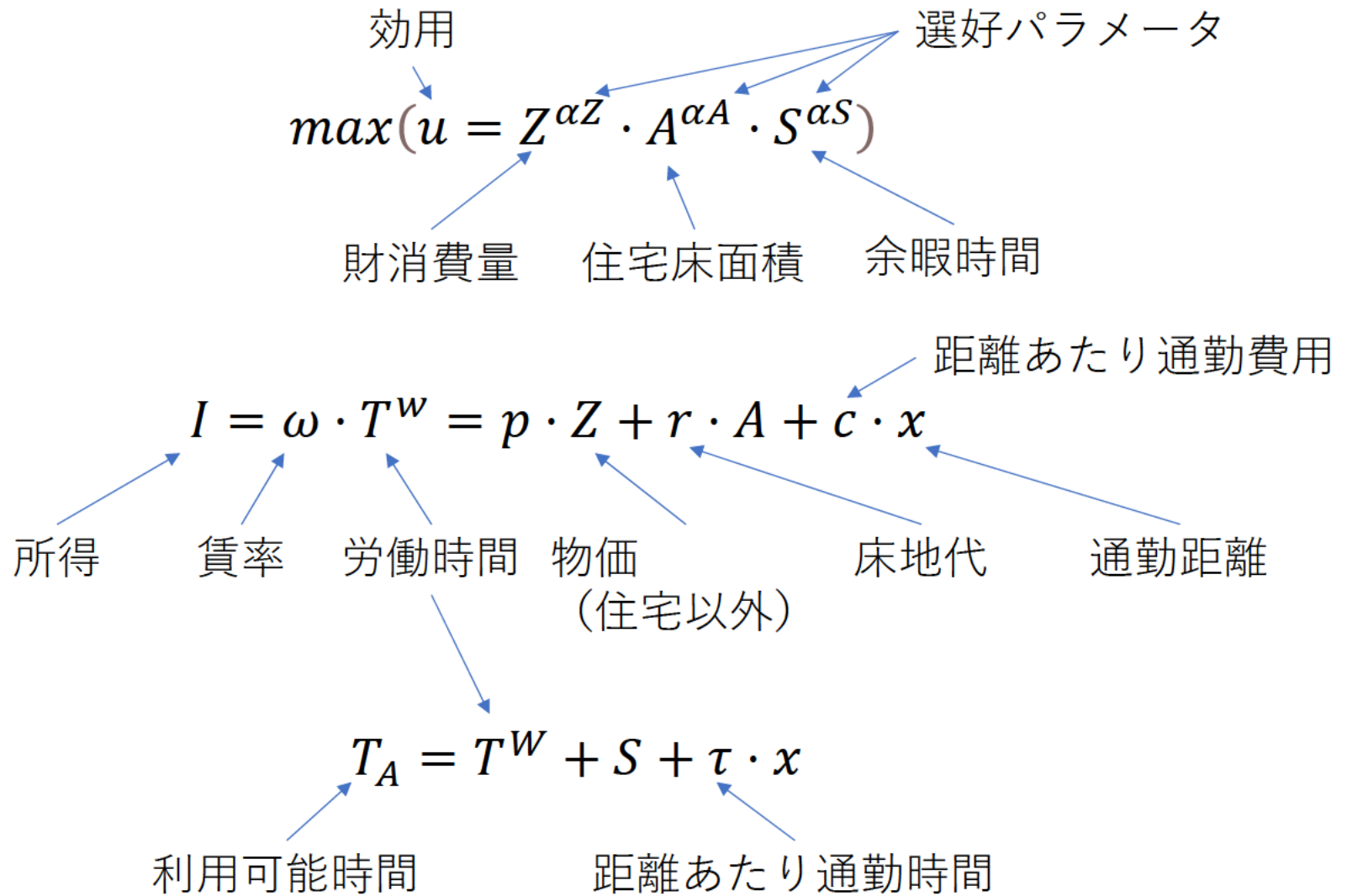
同質な世帯が同一の効用を持つと想定しうる空間単位
= 通勤圏 → 都市雇用圏

(都道府県：生活水準把握の空間単位として不適切)

目的

都市雇用圏別に同質な世帯の効用水準を推計する

世帯モデルと効用



間接効用関数

所得・時間制約下での最大効用

$$V = \alpha_0 \frac{\omega \cdot T_A - c_0 \cdot x}{p^{\alpha_Z} r^{\alpha_A} \cdot \omega^{\alpha_S}}$$

$$c_0 = c + \tau \cdot \omega$$

$$\alpha_0 = \alpha_Z^{\alpha_Z} \alpha_A^{\alpha_A} \alpha_S^{\alpha_S}$$

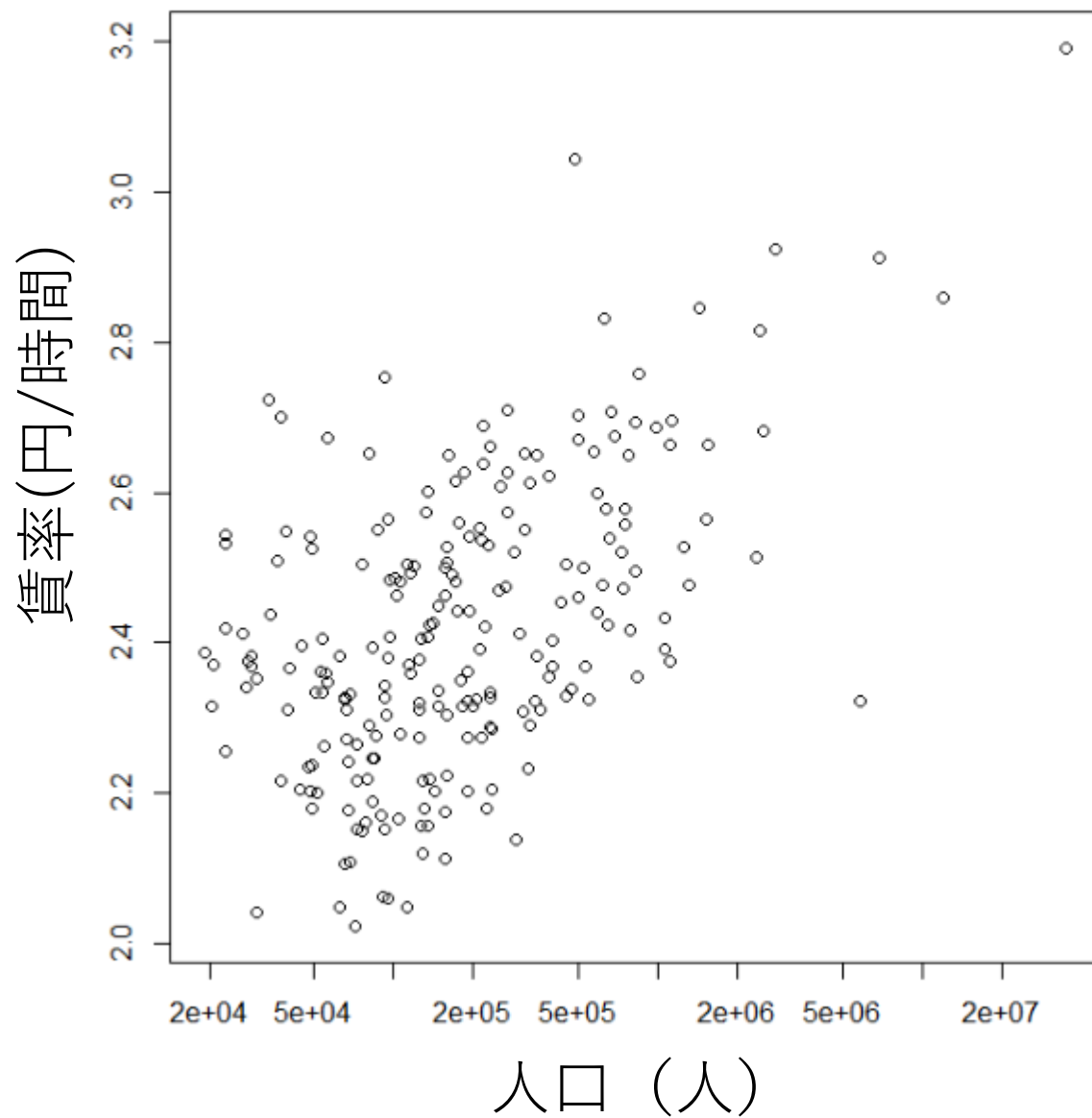
同一都市圏内では、居住地点によらず効用は同じと想定し、地代、通勤距離の平均値を用いて効用水準を算定
交通コストcはゼロと仮定（通勤費支給想定）

使用データ

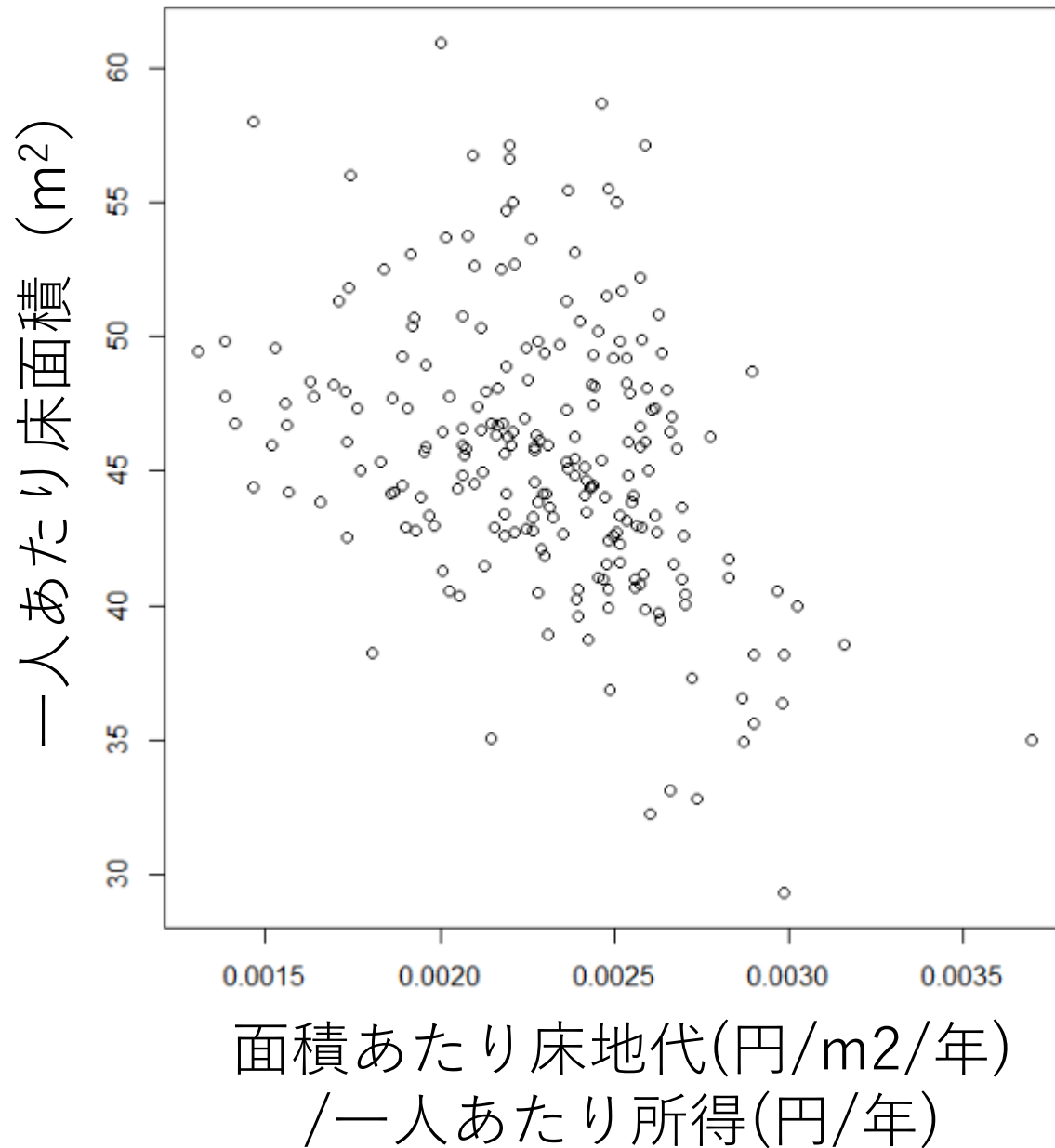
変数	データソース
所得	社会・人口統計体系（2018年） 全国消費実態調査（2014年）
労働時間， 3次活動時間	社会生活基本調査（2016年）
家賃，通勤時間， 一人あたり住宅面積	住宅土地統計調査（2018年）

- 有業者1名と非有業者1名の世帯を想定
- 市町村データを整理（有業・非有業一人あたり）
→ 都市雇用圏に集計（想定世帯）
- 選好パラメータ：要素需要関数より算定

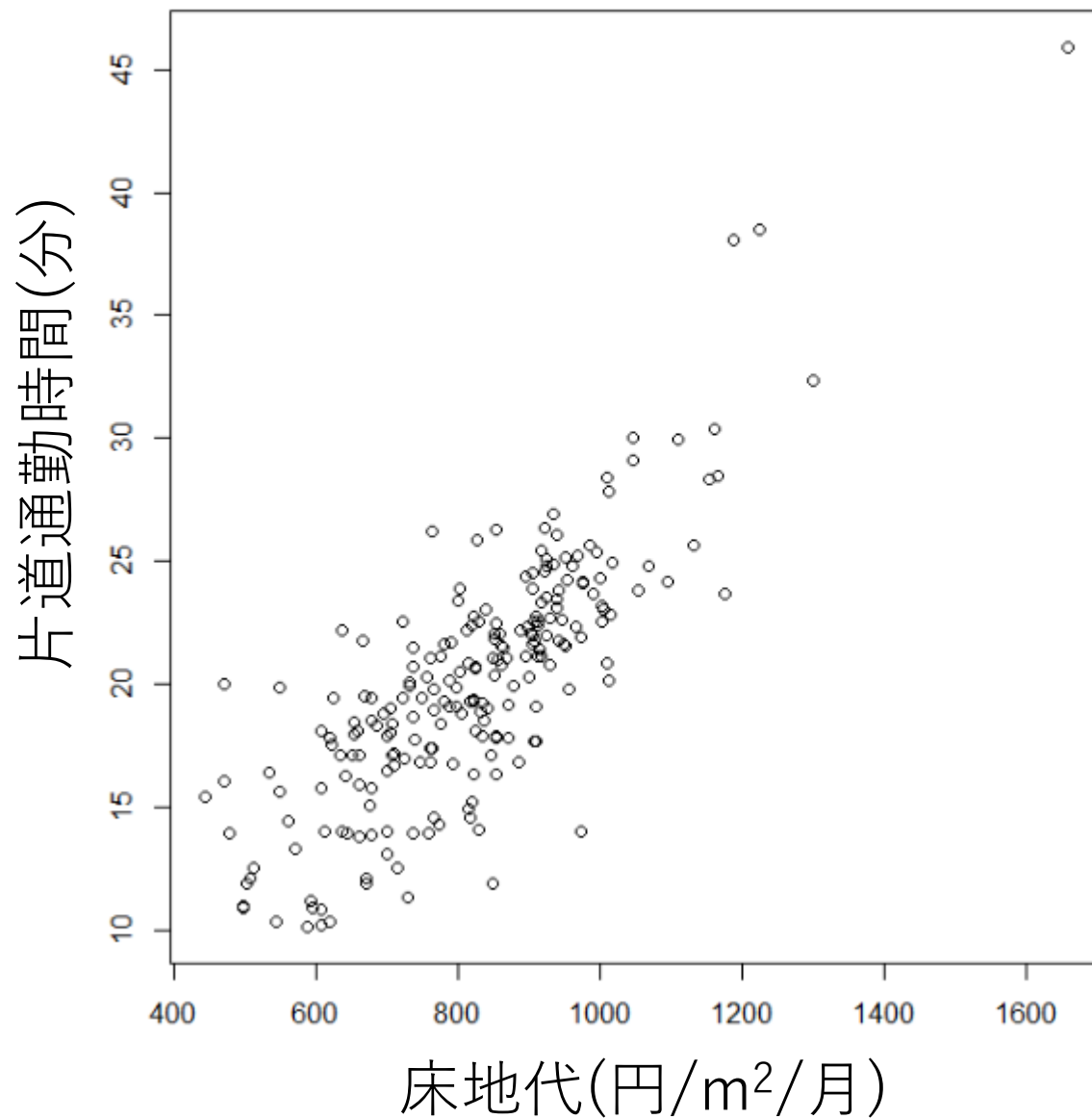
人口と賃率の関係



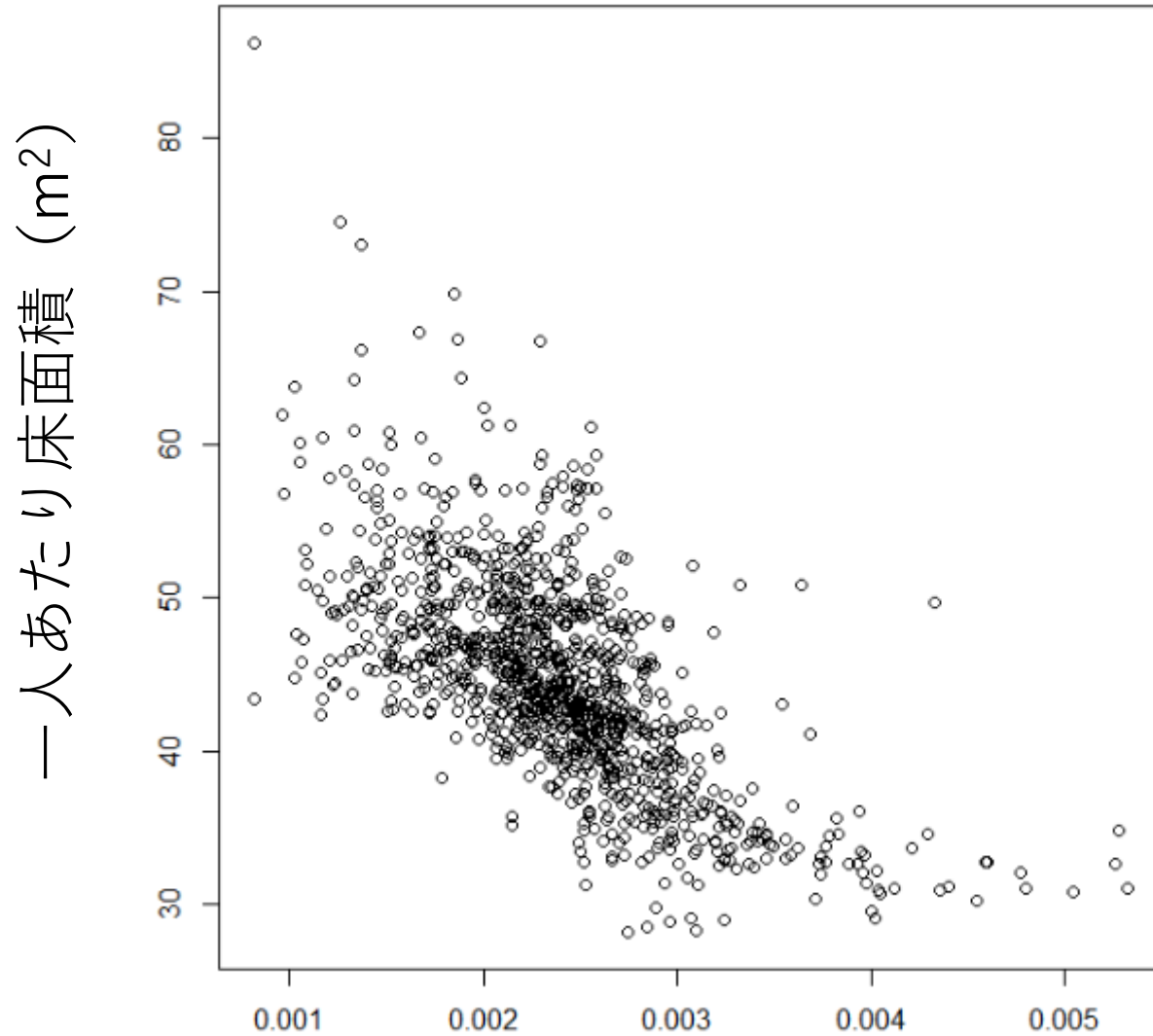
床地代/所得と一人あたり床面積の関係



床地代と通勤時間の関係

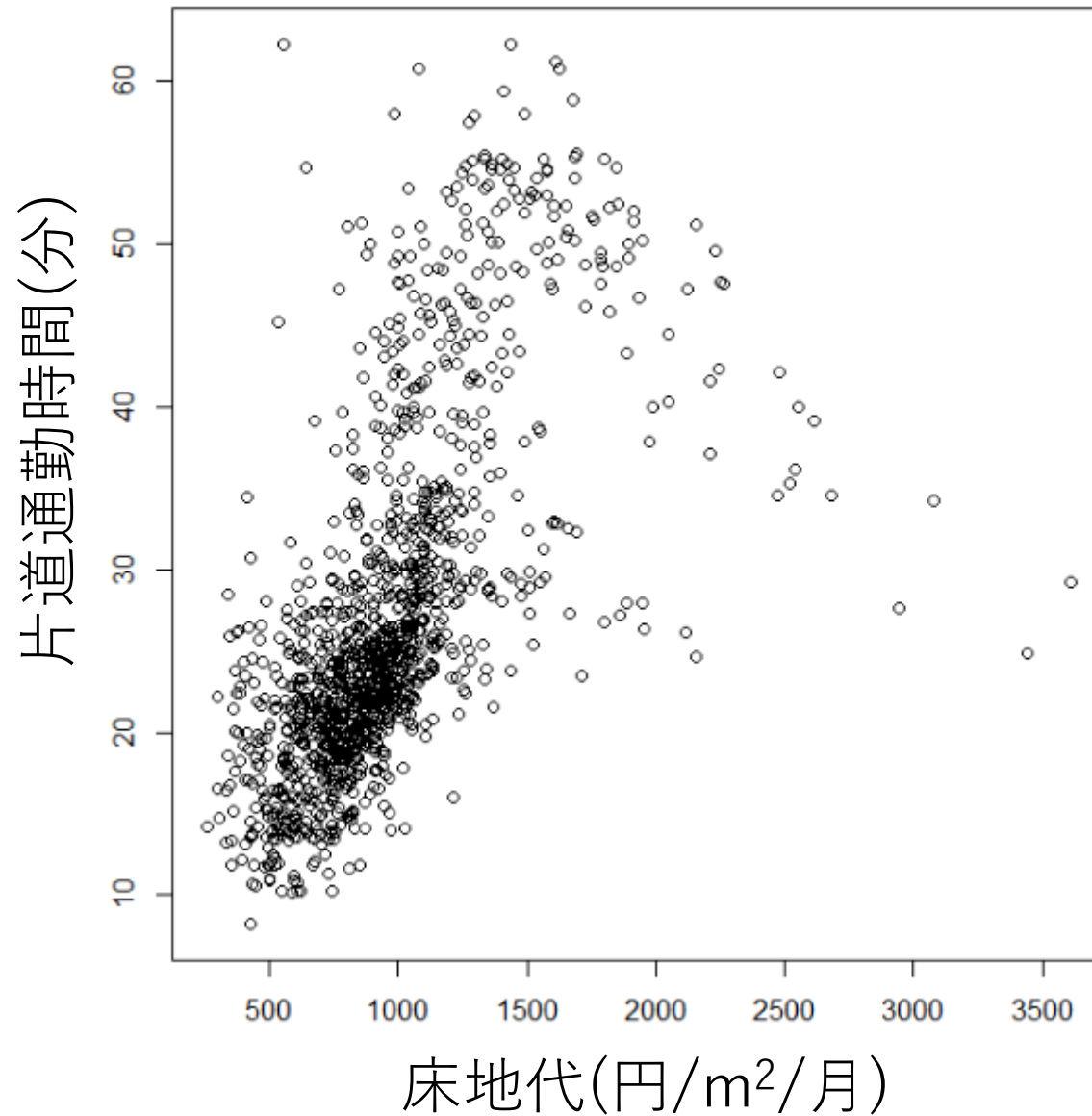


参考) 市町村別
床地代/所得と一人あたり床面積の関係



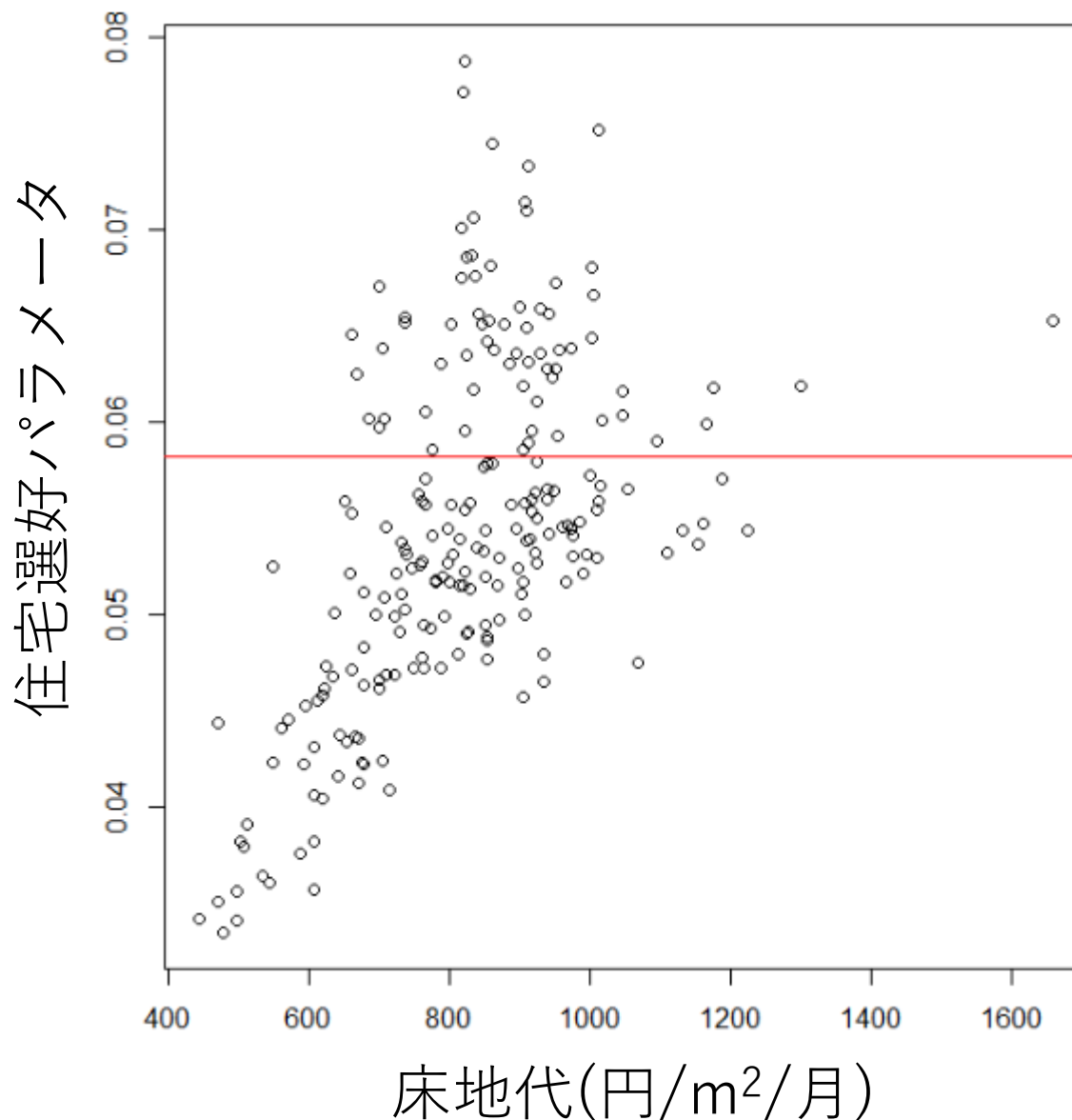
面積あたり床地代(円/m²/年)
/一人あたり所得(円/年)

参考) 市町村別 床地代と通勤時間の関係

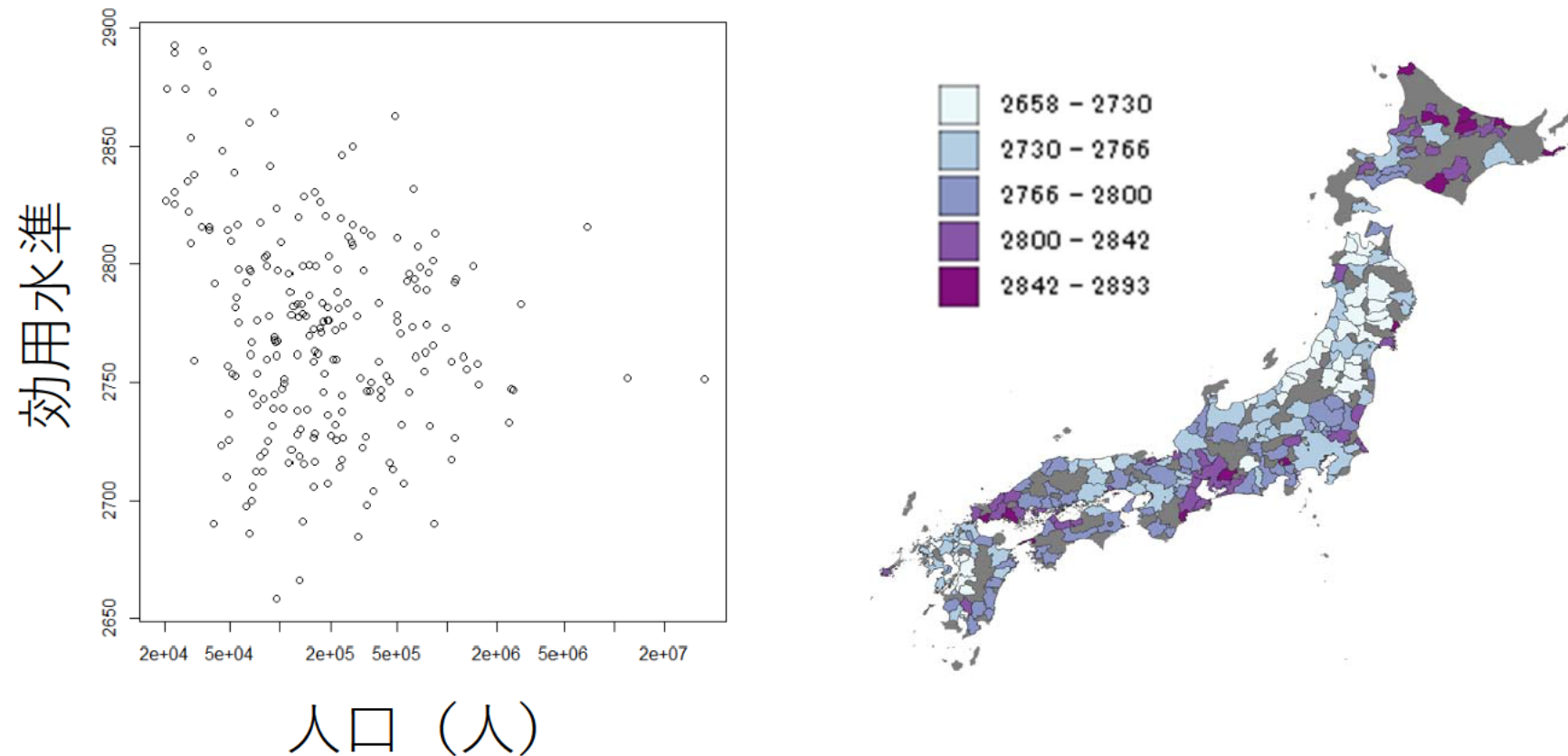


選好パラメータの推計

- 都市雇用圏毎にパラメータ推計
- 全国の単純平均をモデル世帯の選好と想定



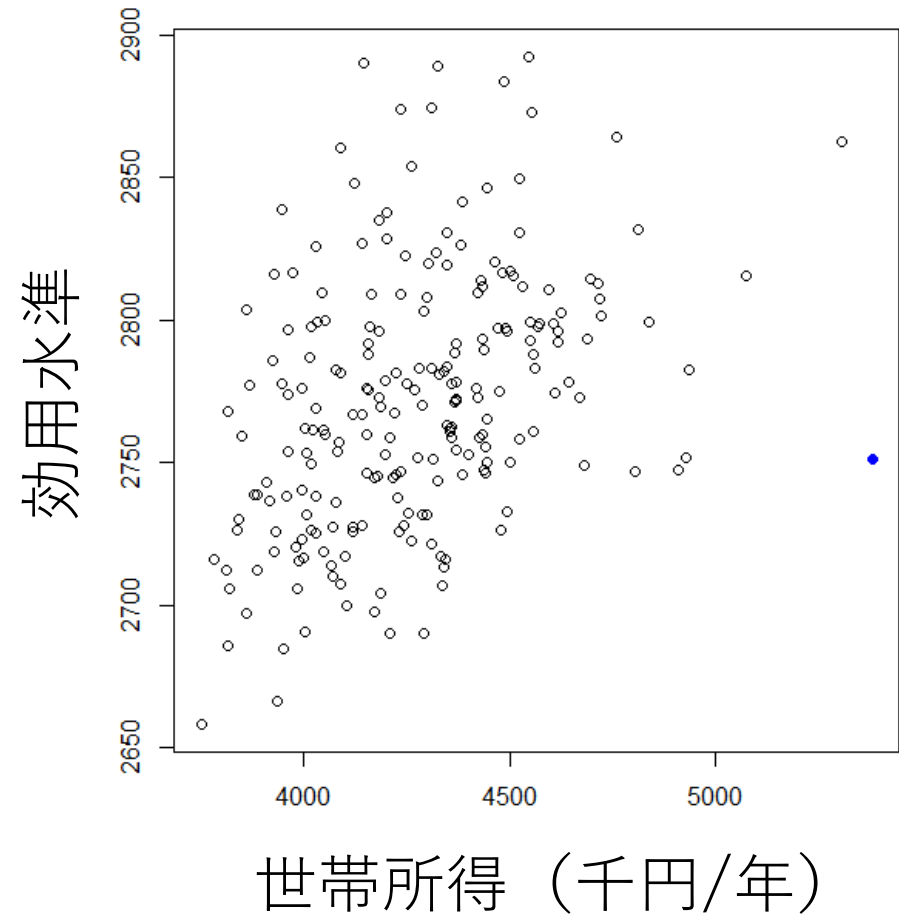
都市雇用圏別効用水準の推計結果



- 効用水準は地域間で均等ではない
- 人口に対し，緩やかな負の相関（あまり明確ではない）
- 北海道，中部，山口で効用高く，東北で低い傾向

世帯所得と効用水準

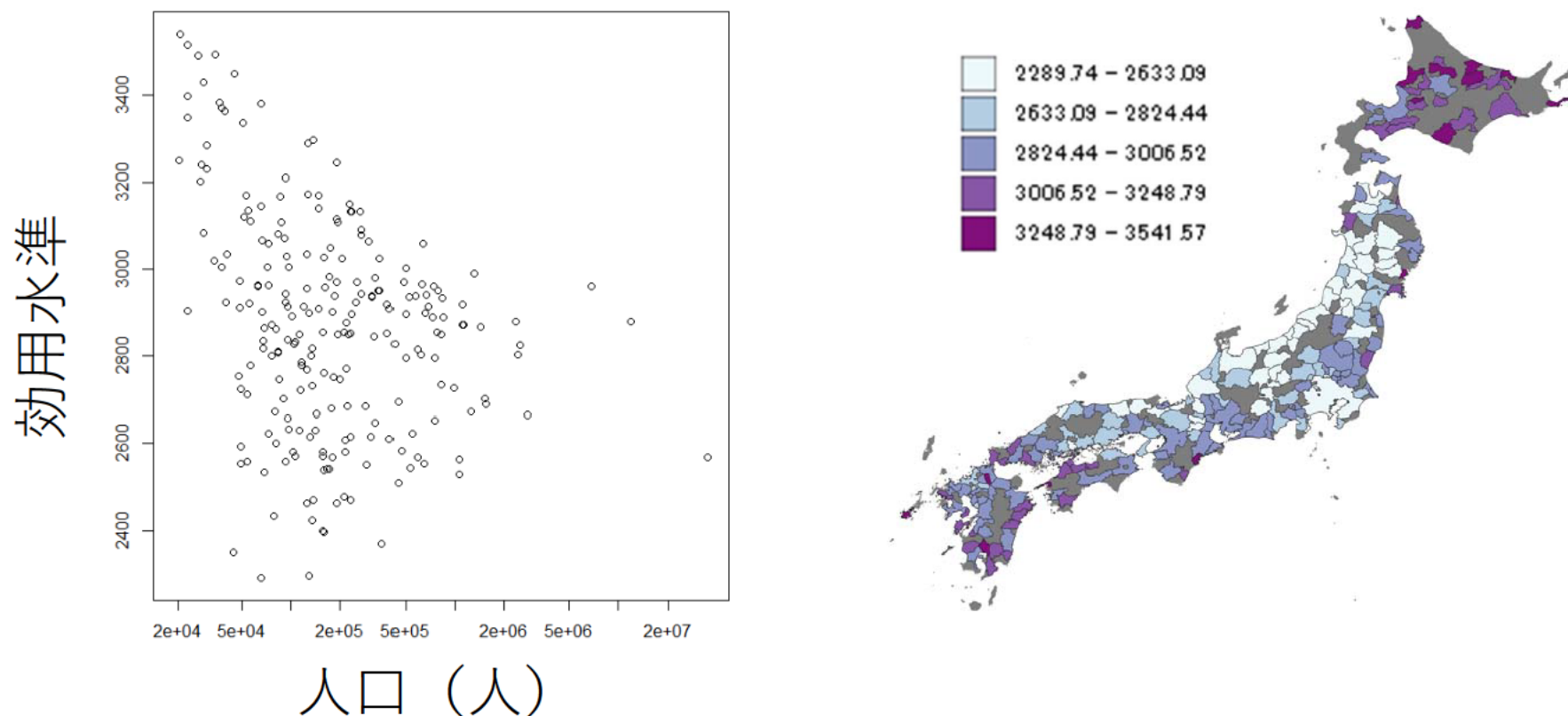
- 所得が高いほど効用も高い傾向だが、ばらつきも大きい
- 所得の最も高い首都圏の効用水準は上位ではない (青点)
- 所得のみが生活水準を規定する要因ではない



都市雇用圏別効用水準の推計結果 (2)

都市雇用圏別の選好を用いる場合：

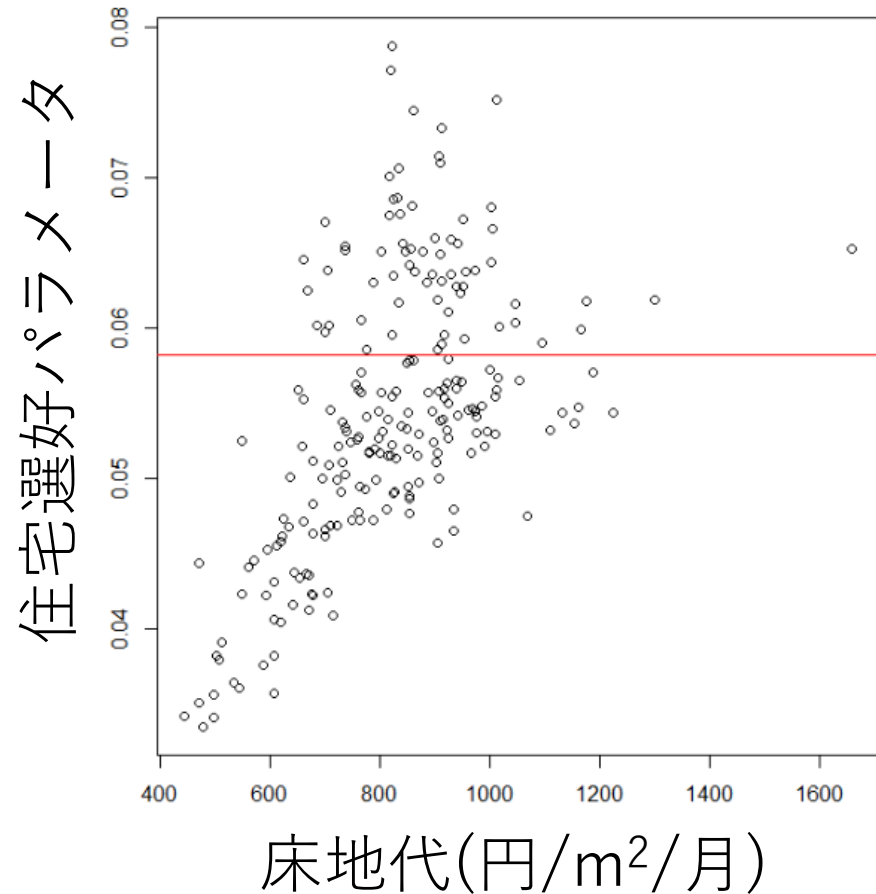
各人が自身の選好に応じて居住地を選択しているならば、効用のばらつきは小さくなるのでは？



結果：効用水準のばらつきは大きくなった。
人口に対する負の相関関係が強くなった。

選好の地域差

- 地域別のパラメータは一般化した支出の割合で算定
(支出が多い項目ほど選好が高い)
- 床地代が高い都市ほど、住宅選好パラメータが高い
(家賃支払額の割合が高い都市ほど、住宅を重視すると推定される)
- このため地域別の選好パラメータを用いると、床地代が高く、住宅面積の狭い大都市の効用が、平均的選好を用いるより低くなる



- 充足度の重要度への影響を考慮した「生活の質」モデルとの関連性

成果

都市雇用圏別の効用水準を算定：

- 消費，住宅，余暇で構成される伝統的な効用関数
- 所得の高い大都市の効用は必ずしも高くない
(住宅価格，通勤時間：国交省報告と部分的に整合)

課題

暮らしの水準を比較する上での未考慮要因：

- 文化・交流機会，環境・アメニティ，社会的要因
- 世帯構成

地域政策を検討する上での未考慮要因：

- 集積効果 → 所得，産業部門による相違
- 住宅供給コストと開発制約（計画学で別途報告予定）
- 人口移動のドライバ
- 都市規模の分布法則