

# 生活圏域から考える 住み続けられる国土

国土審議会  
住み続けられる国土 専門委員会

平成28年10月25日

筑波大学社会工学域 谷口 守

## <使用データ その1>

### 岡山県民の生活行動圏

- 第1回調査結果報告書(1979年) —
- 第9回調査結果報告書(2000年) —

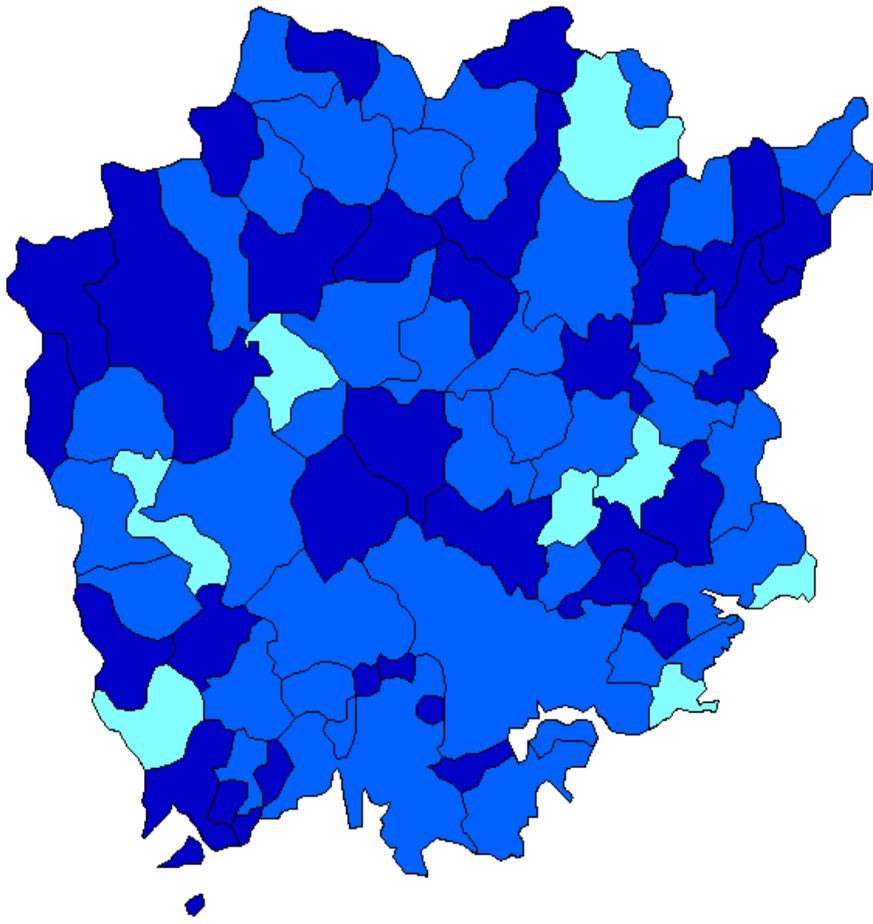
有効サンプル数  
6997

<調査主体>  
岡山経済研究所

有効サンプル数  
6432

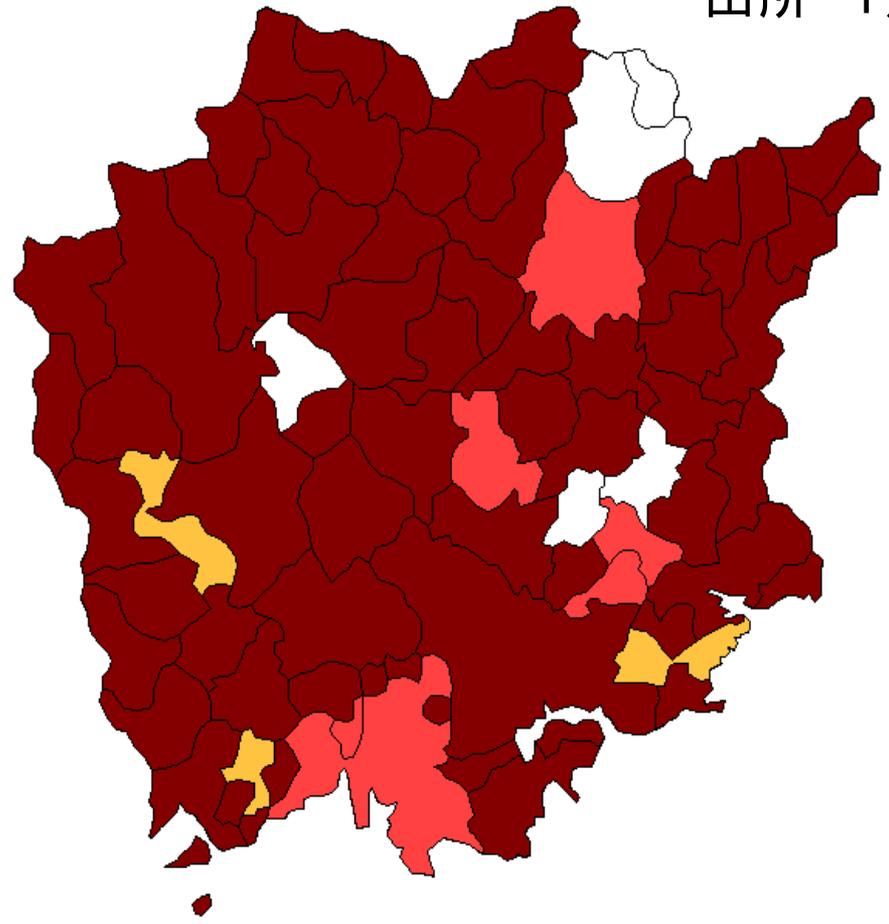
### <調査内容>

- ・岡山県下78市町村全てを対象
- ・フェイスシート(性別・年齢・職業・現住所)
- ・生活行動(15項目)についての目的地場所・利用交通手段・選択理由・片道移動時間など



	10～29%増加
	30～49%増加
	50%以上増加

**乗用車**



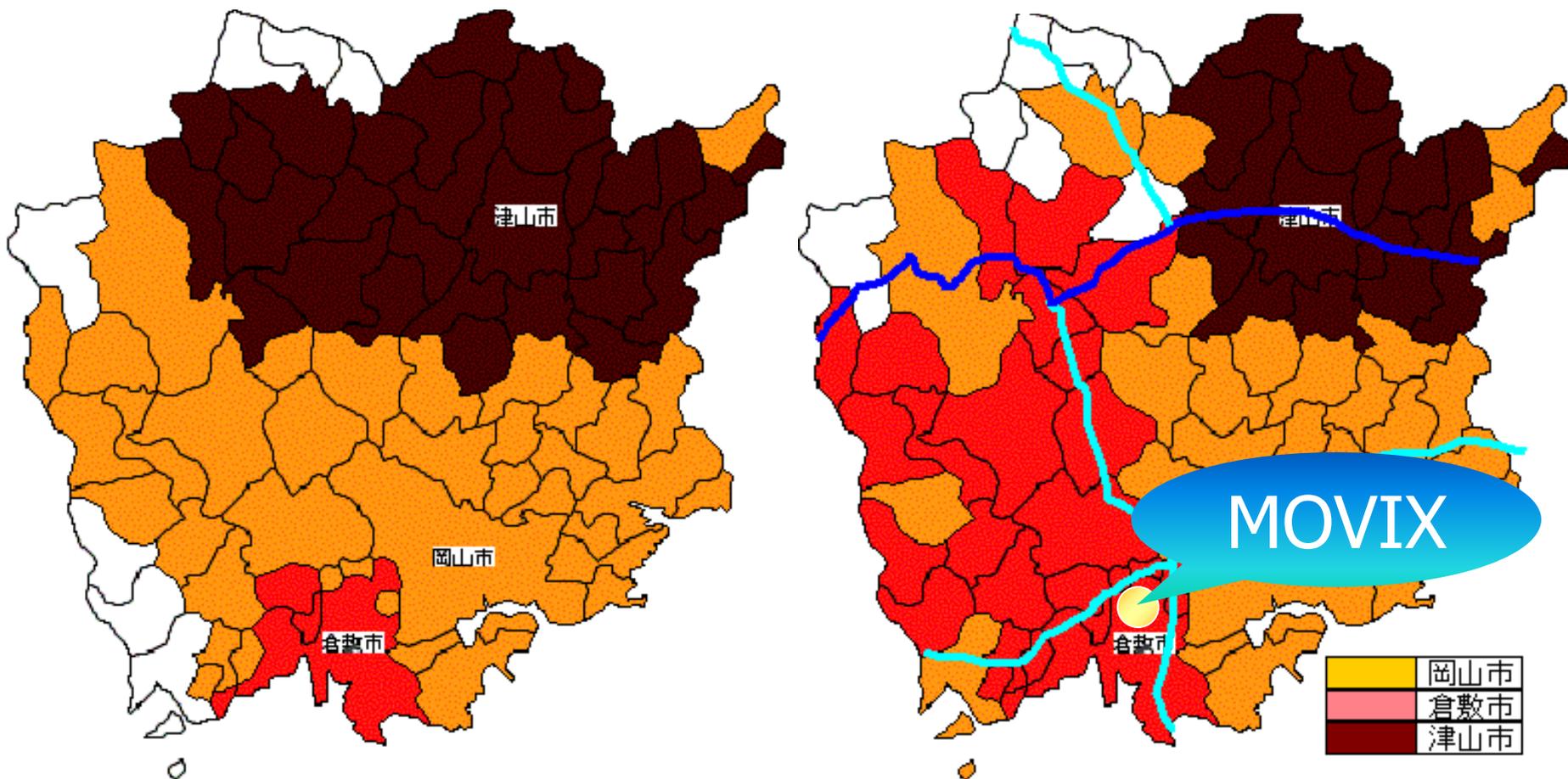
	5～9%減少
	10～14%減少
	15%以上減少

**徒歩**

## 日常生活での変化

「生鮮食品」購入トリップにおける各市町村居住者の利用交通手段変化(79-00)

# 非日常生活圏の消失と拡大



(その1) 1979年生活行動圏

(その2) 2000年生活行動圏

『映画・音楽会・その他レジャー』3市のみ対象生活行動圏

# 学生の洋服購入に関するOD表

出所 1)

## (その1)1979年:横合計100%

居住地\目的地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①中心都市	100	0	0	0	0	0	0
②中心都市周辺地区	84	16	0	0	0	0	0
③地域中心都市	27	0	73	0	0	0	0
④農村地区(3次型)	22	0	31	47	0	0	0
⑤農村地区(2次型)	41	0	38	4	17	0	0
⑥農村地区(1次型)	12	0	74	0	13	0	0
⑦農村地区(遠隔地区)							

## (その2)2000年:横合計100%

居住地\目的地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①中心都市	100	0	0	0	0	0	0
②中心都市周辺地区	85	15	1	0	0	0	0
③地域中心都市	△77	0	▼23	0	0	0	0
④農村地区(3次型)	△43	0	△47	▼9	0	0	0
⑤農村地区(2次型)	△52	△11	▼24	4	10	0	0
⑥農村地区(1次型)	△64	3	▼25	8	▼0	0	0
⑦農村地区(遠隔地区)							

 …拡大後の合計人数が1000人以下の場合  
 △ …1979・2000年間で10ポイント以上増加  
 ▼ …1979・2000年間で10ポイント以上減少

# 高齢者の洋服購入に関するOD表

出所 1)

## (その1)1979年:横合計100%

居住地\目的地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①中心都市	100	0	0	0	0	0	0
②中心都市周辺地区	44	55	1	0	0	0	0
③地域中心都市	21	2	75	0	2	0	0
④農村地区(3次型)	11	0	21	66	0	2	0
⑤農村地区(2次型)	21	0	15	1	63	0	0
⑥農村地区(1次型)	20	1	29	2	8	41	0
⑦農村地区(遠隔地区)	7	0	47	14	0	0	32

## (その2)2000年:横合計100%

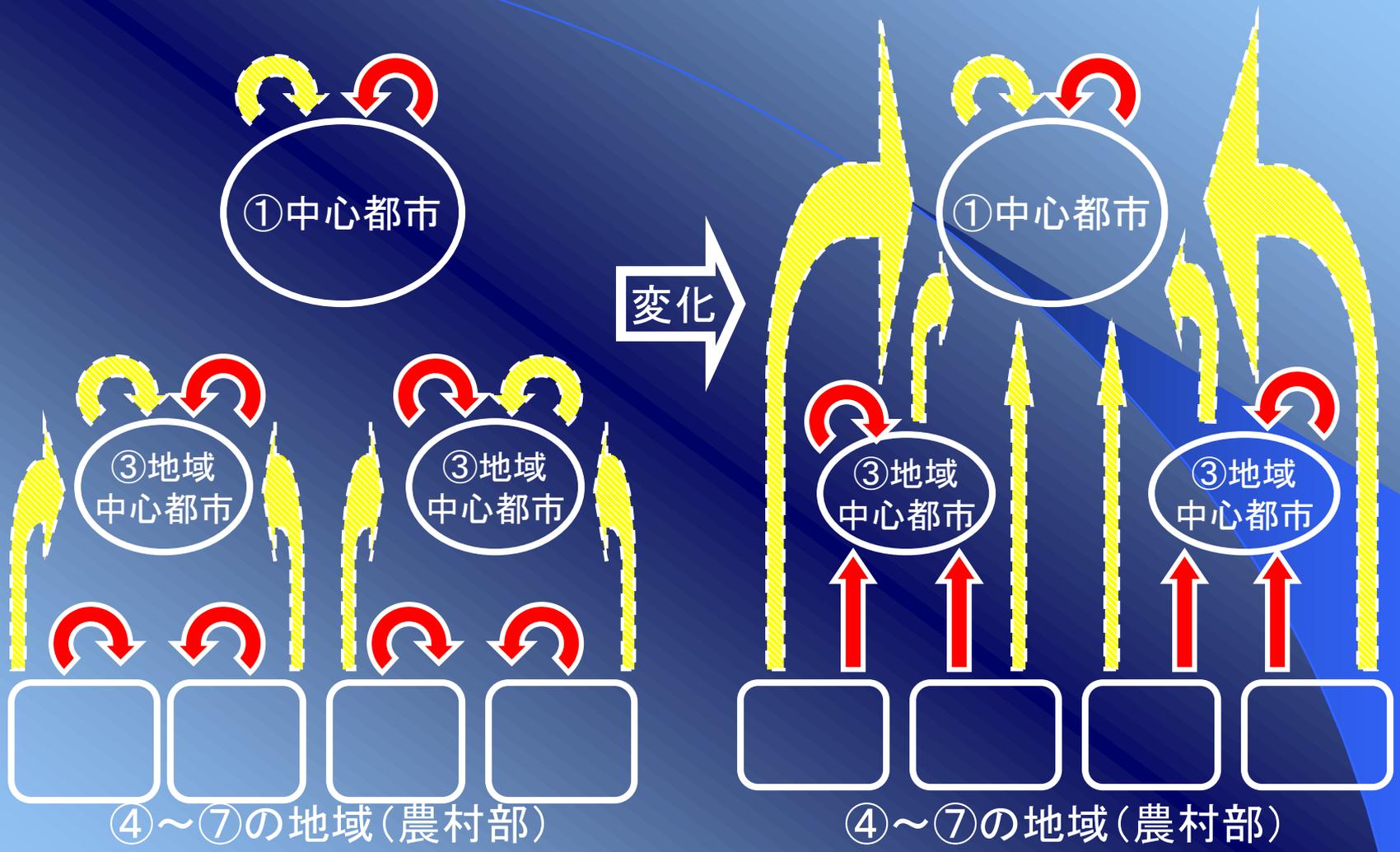
居住地\目的地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①中心都市	99	1	0	0	0	0	0
②中心都市周辺地区	35	62	3	0	0	0	0
③地域中心都市	13	0	△86	0	1	0	0
④農村地区(3次型)	16	1	22	60	0	1	0
⑤農村地区(2次型)	▼11	6	21	5	56	0	0
⑥農村地区(1次型)	17	4	30	10	2	36	0
⑦農村地区(遠隔地区)	3	0	▼34	△30	0	0	34

△ …1979・2000年間で10ポイント以上増加

▼ …1979・2000年間で10ポイント以上減少

# 日常・非日常の観点からの構造変化

出所 1)



凡例:

生鮮食品

映画・音楽会・他レジャー

(その1) 1979年

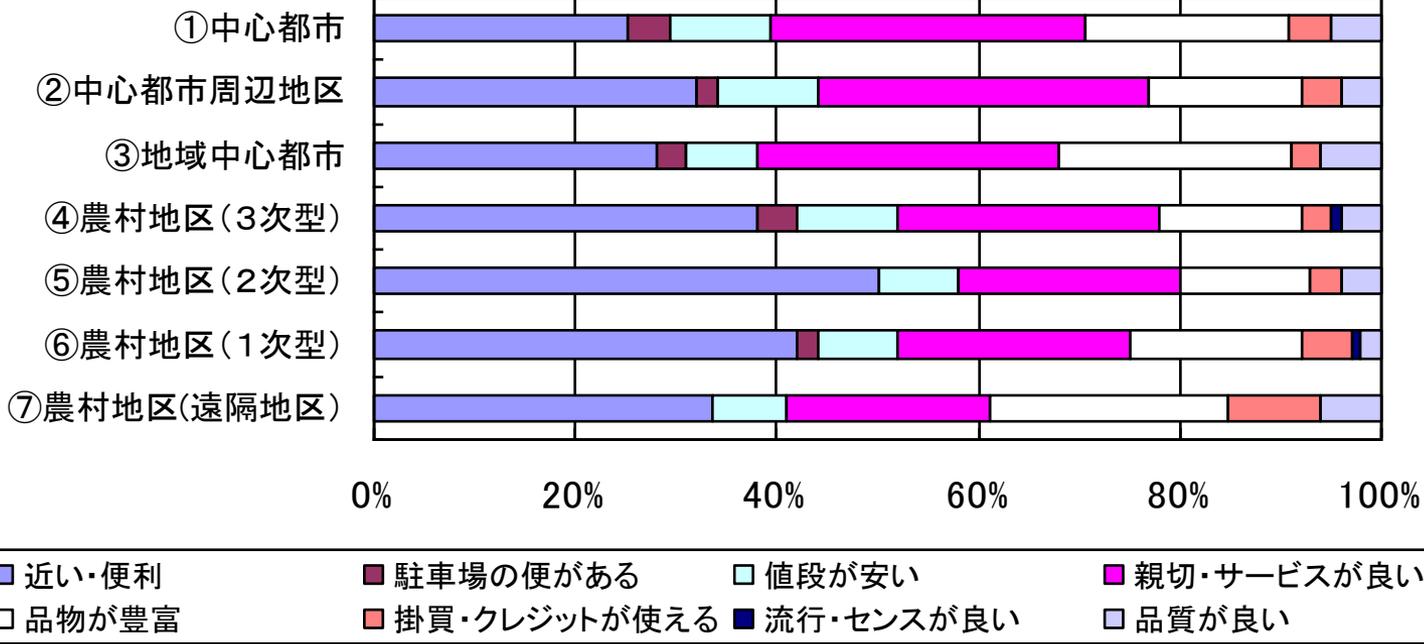
(その2) 2000年

# 家庭電気製品購入における目的地選択理由

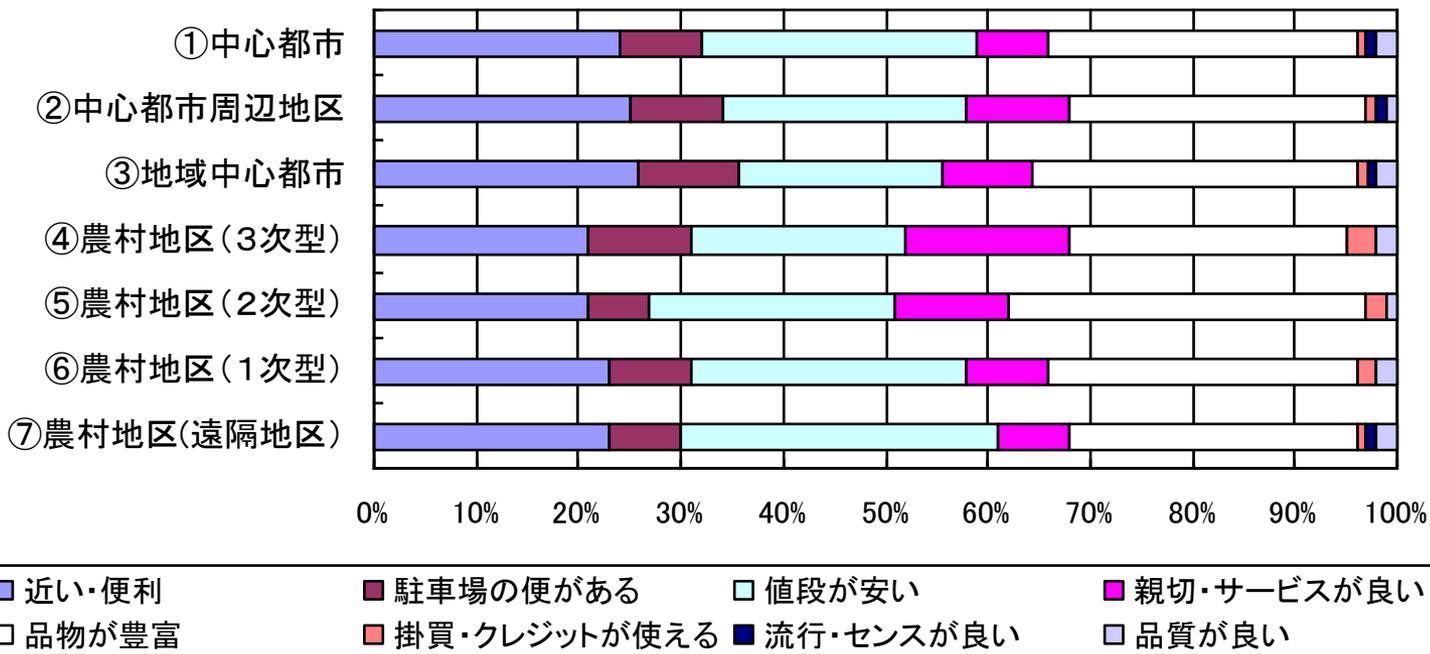
## 居住地ベース

出所 1)

1979



2000



# 使用データ その2

調査年	回	調査名・調査主体等
1970	1	<b>◆茨城県広域消費動向調査<sup>12)</sup>-14)</b> [常陽産業開発センター、 茨城大学市場調査研究室] ・買い物先の世帯アンケート調査 ・市町村間の生活行動調査
1972	2	
1988	9	
1994	11	
1997	1	<b>◆茨城県生活行動圏調査<sup>15)</sup></b> [常陽地域研究センター] ・3年間ごとの調査 ・余暇行動項目の追加
2012 (最新)	6	

常磐道、茨城県全域開通年



1970(1972),1988,2012年調査データを使用、比較分析

# 買い物・外食行動に関する長期的経年比較

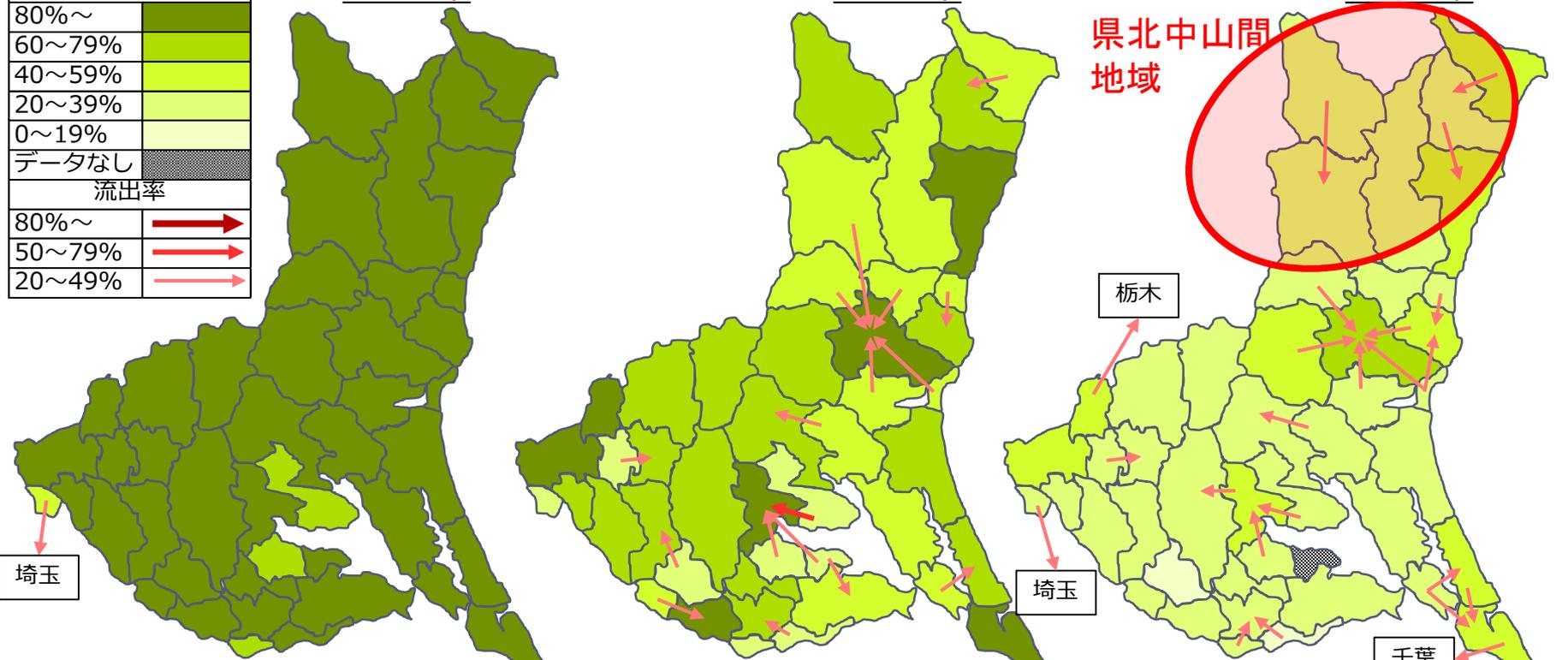
## ◆ 「食料品」の地元吸収率、他市町村への流出率

地元吸収率	
80%～	
60～79%	
40～59%	
20～39%	
0～19%	
データなし	
流出率	
80%～	
50～79%	
20～49%	

1970年

1988年

2012年



交通手段	1970年
自家用車	18.2%
自転車(バイク)・徒歩	49.0%

1988年
71.8%
22.4%

2009年
95.6%
3.7%

※2012年は交通分担率調査が行われていない

# 買い物・外食行動に関する長期的経年比較

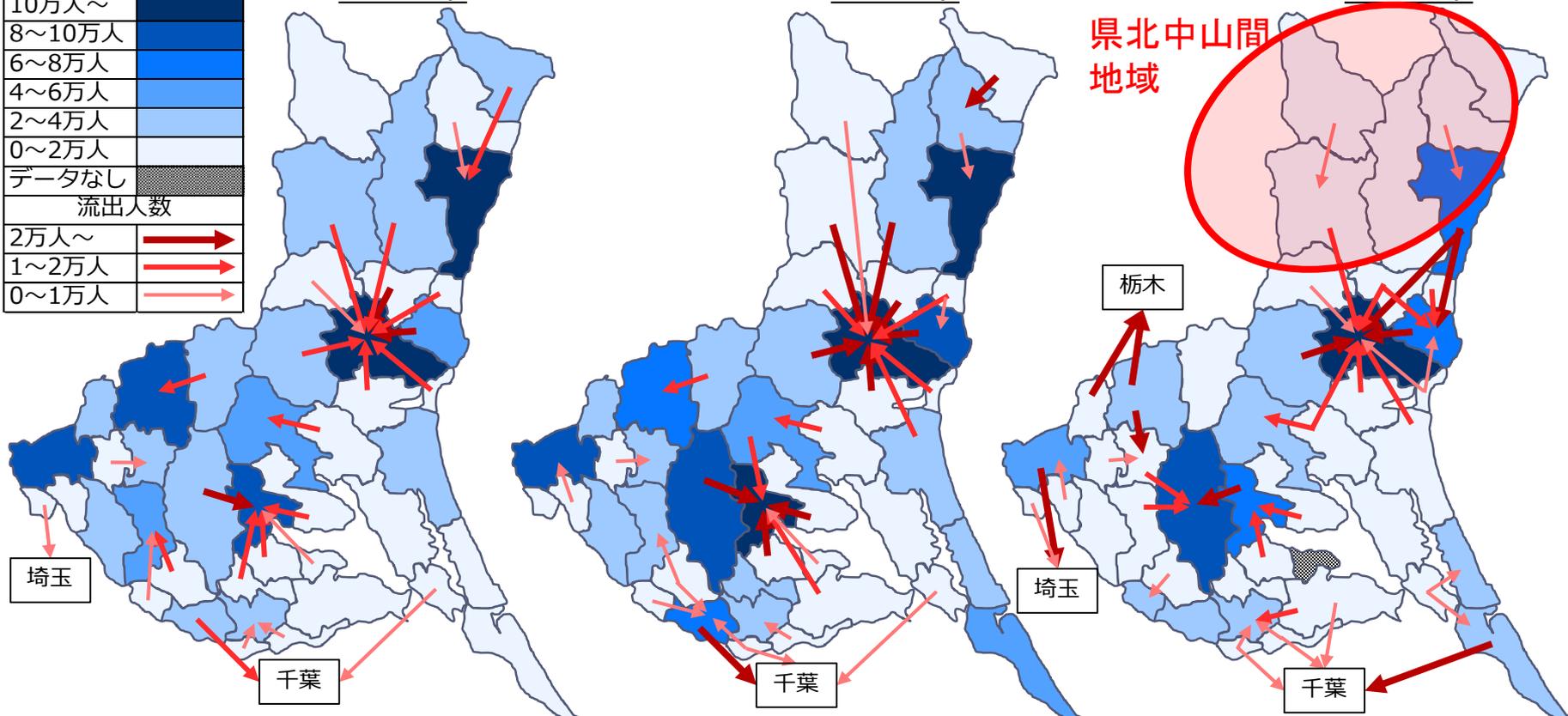
## ◆ 「衣類」の地元吸収人数、他市町村への流出人数

地元吸収人数	
10万人～	
8～10万人	
6～8万人	
4～6万人	
2～4万人	
0～2万人	
データなし	
流出人数	
2万人～	
1～2万人	
0～1万人	

1970年

1988年

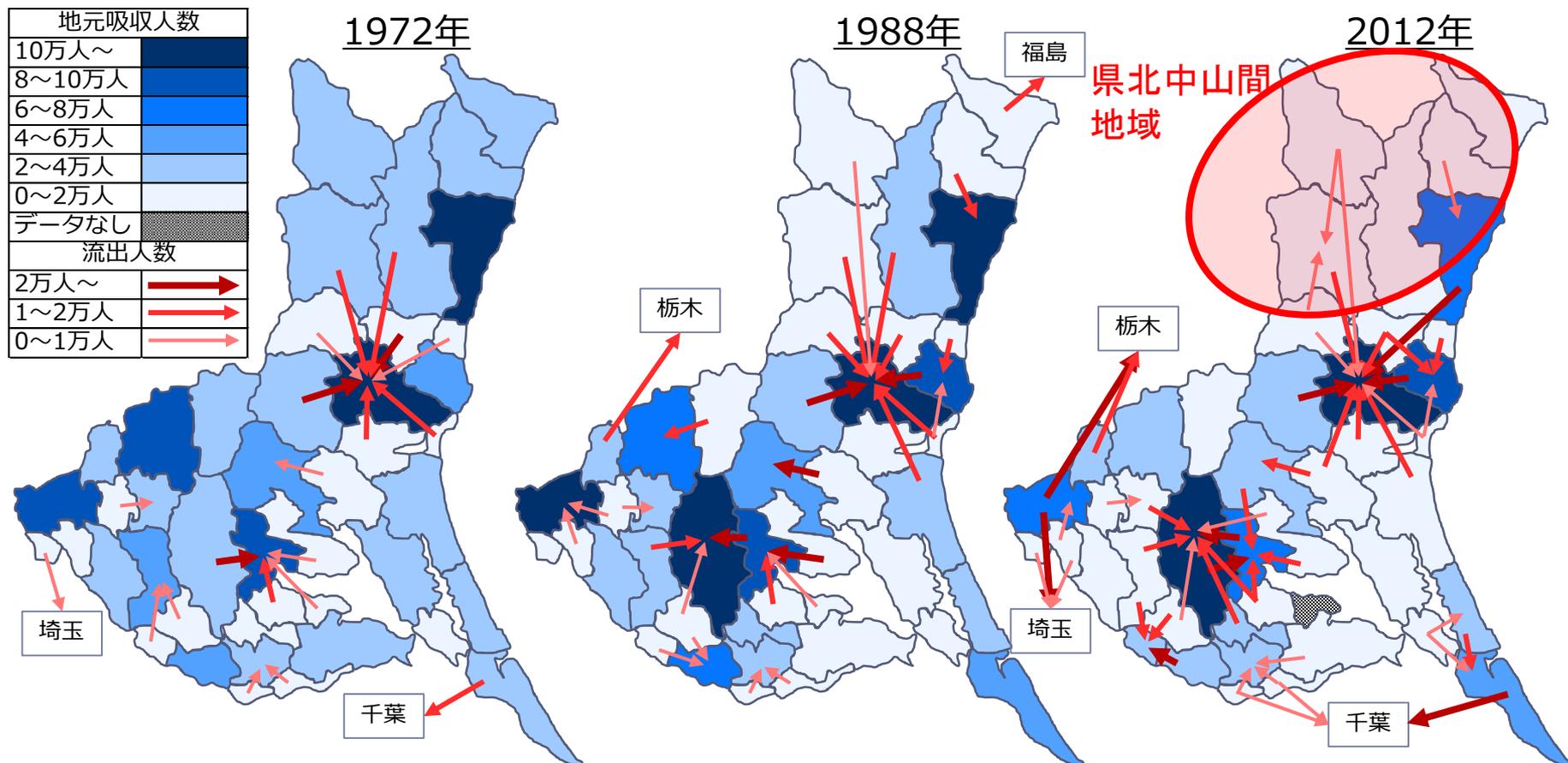
2012年



⇒買い物行動における新たな中心都市の出現

# 買い物・外食行動に関する長期的経年比較

## ◆「外食」の地元吸収人数、他市町村への流出人数

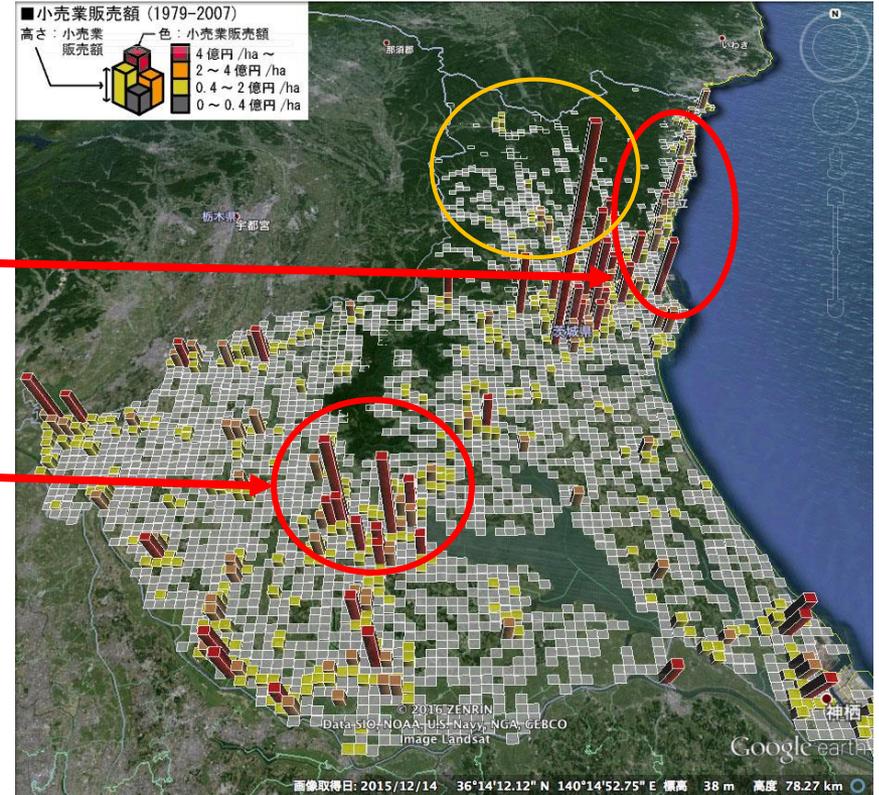
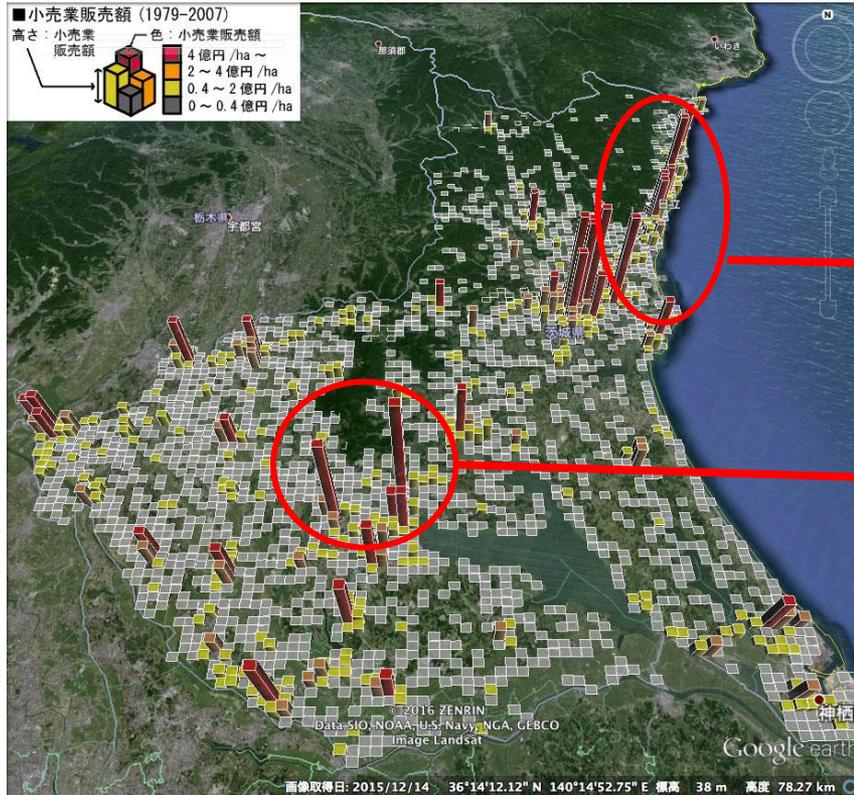


⇒他都県への流出の増加、流出先の広域・多様化

# 茨城県、1haあたりの小売商業販売額の推移

1988年

2010年



- ◆ 日立市とひたちなか市、土浦市とつくば市の間で**販売額の逆転**
- ◆ 県北中山間地から元々少ない販売額が流出

都市構造可視化計画ソフトを利用して作成

# 常陸太田での小さな拠点利用の実態

出所 4)

## 住民の日常生活圏アンケート

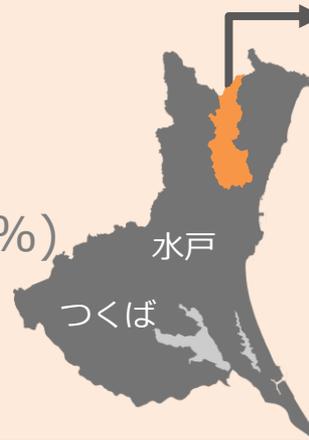
4章 5章

概要：買い物・医療・金融 について  
利用施設や頻度等を問う

対象地：茨城県常陸太田市

対象：市民約3,400世帯(有効回答50.9%)  
居住地で層別抽出

時期：2015年9月 郵送送付・回収



## 道路ネットワークデータ

5章

ArcGIS道路網2016(esri JAPAN)

(道路毎：規制・旅行速度、接続性 等)

## その他データ

5章

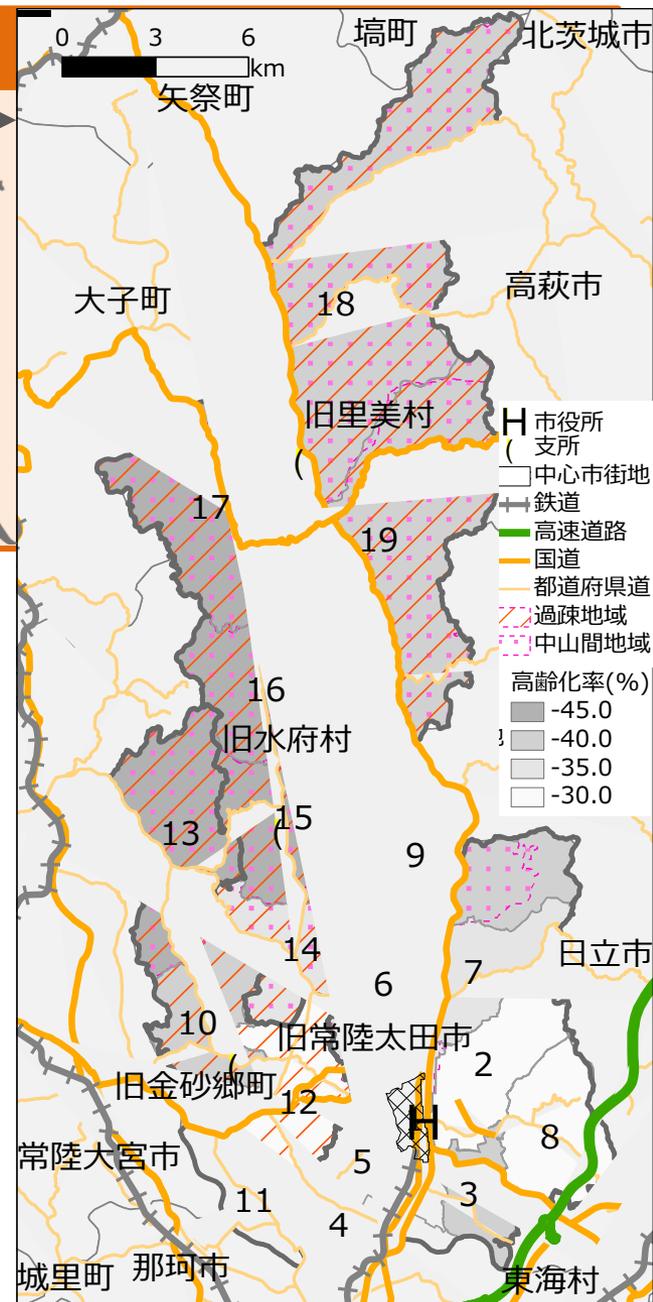
公的施設立地・人口： 国土数値情報

民間施設立地： 電子電話帳2015

※「生活利便施設」の定義について

宇都宮市民アンケート(2014)を元に

診療所、商店、郵便局 等16種類を設定

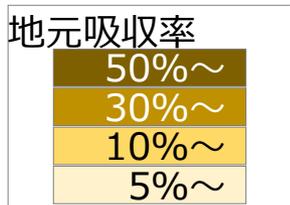


# 小さな拠点の利用実態

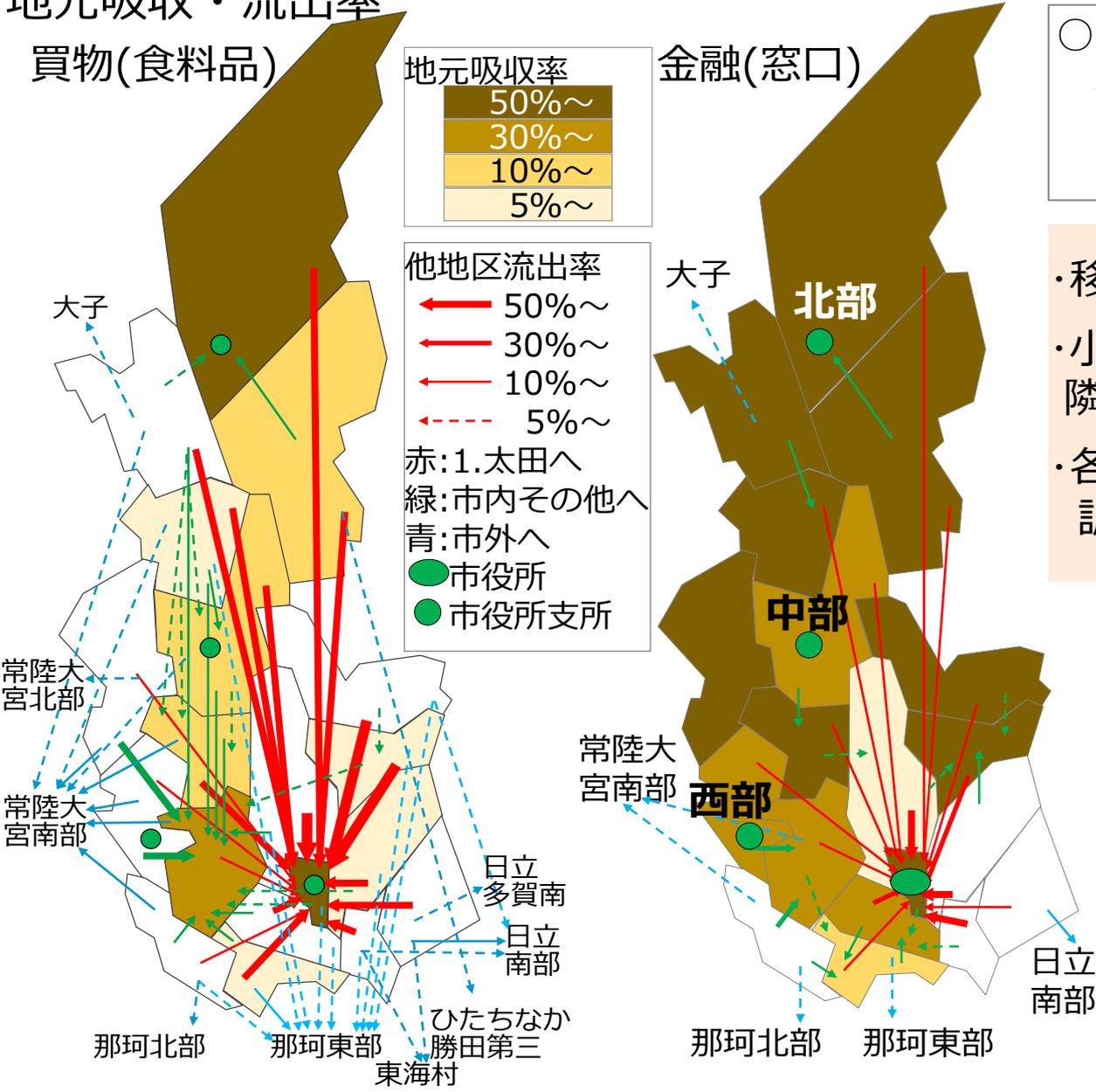
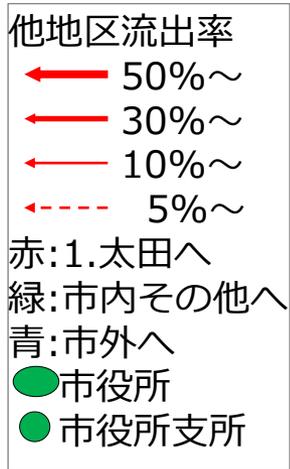
基本はより大きな拠点に行きたい

## 地元吸収・流出率

買物(食料品)



金融(窓口)

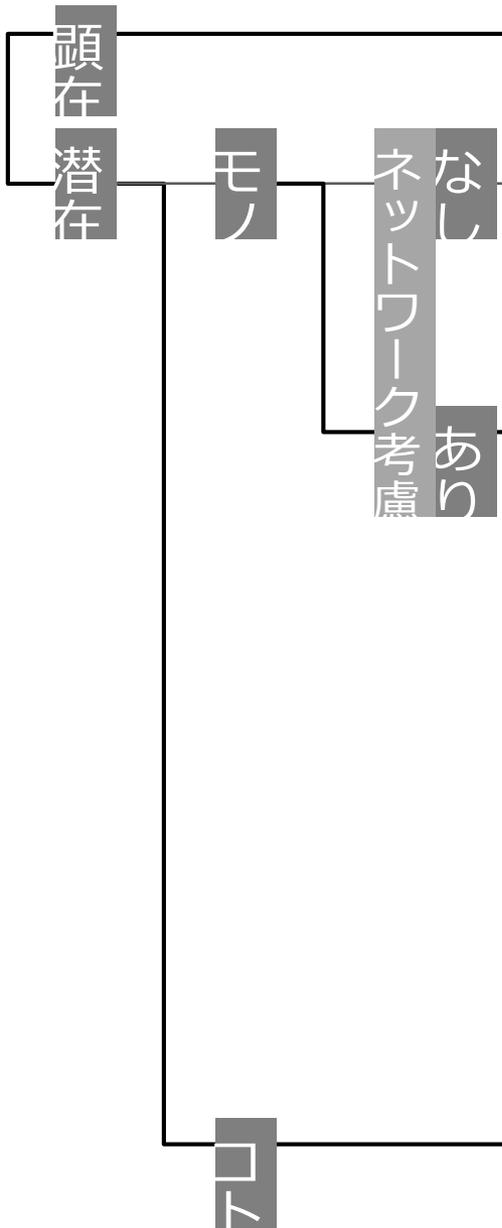


○市役所支所のある公民館区を小さな拠点と想定  
 (常陸太田合併まちづくり計画('04)で地域の拠点と位置づけされたため)

- ・移動の距離抵抗は目的で異なる
- ・小さな拠点のうち地元吸収率が隣接地区より高いのは北部のみ
- ・各拠点地区に「施設がない」訳ではない

施設有無=コンパクトさ  
 拠点設定有無  
 は「使われること」とイコールではない

# 小さな拠点 その多様な設定の可能性



## ① 設定の現状

市町村の計画より (都市マス、総合計画等)

## ② コンパクト

生活利便施設の集積地

$N_y \geq \alpha$  となる候補地を降順に選定  
 ..... 拠点内 生活利便施設数  
 (地区中心間距離が 自動車5分 以内のものは除外)

今回は:  $\alpha=10$

## ③ コンパクト+ネットワーク

道路ネットワークによる後背圏を考慮

③-1  $A_x$  : 対後背圏 施設集積率(%) [降順]

$$= N_y / n_x * 100$$

..... 後背圏 生活利便施設立地数

③-2  $P_x$  : 後背圏 人口(人) [降順]

③-3  $P_x$  : 拠点内1生活利便施設の支える後背圏人口(人/施設) [昇順]

$$= p_x / N_y$$

(除く: 候補地中心間距離が自動車x/2分 以内のもの  
 大きな拠点縁から自動車x/2分 以内のもの)

今回は:  $x=10$   $y=10,20$  ネットワーク向上 = 後背圏拡大と想定

## ④ ソーシャルキャピタル

住民のつながりが強い=SCが高い地区

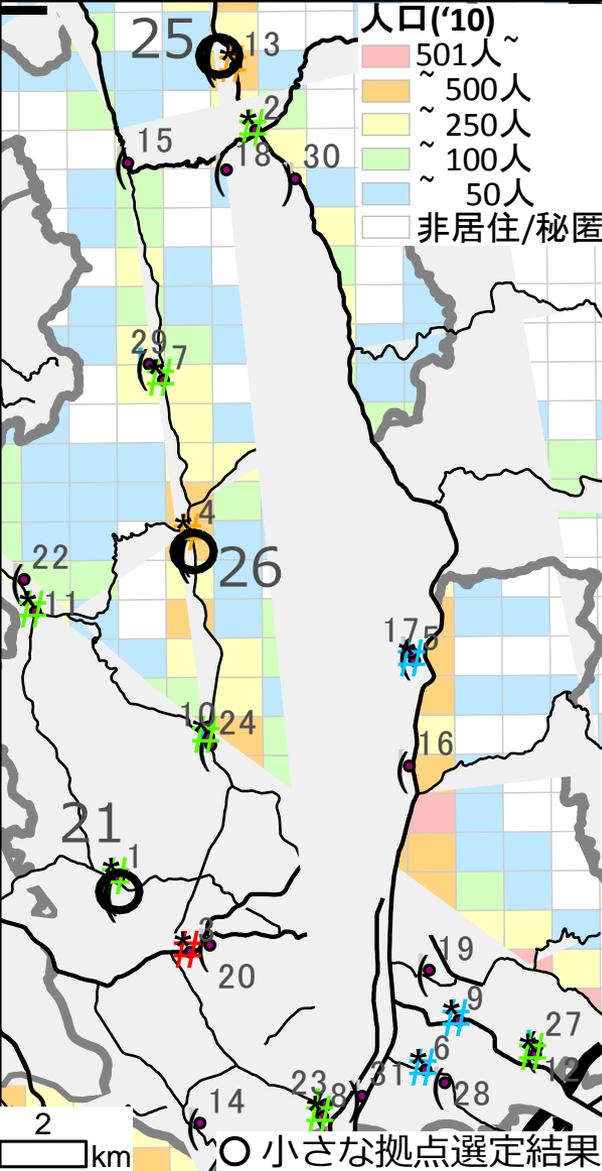
...小さな拠点に設定しより醸成すべき  
 ◀ 常陸太田市にてアンケート結果より例示

# ネットワークを考慮しないケースでは

出所 4)

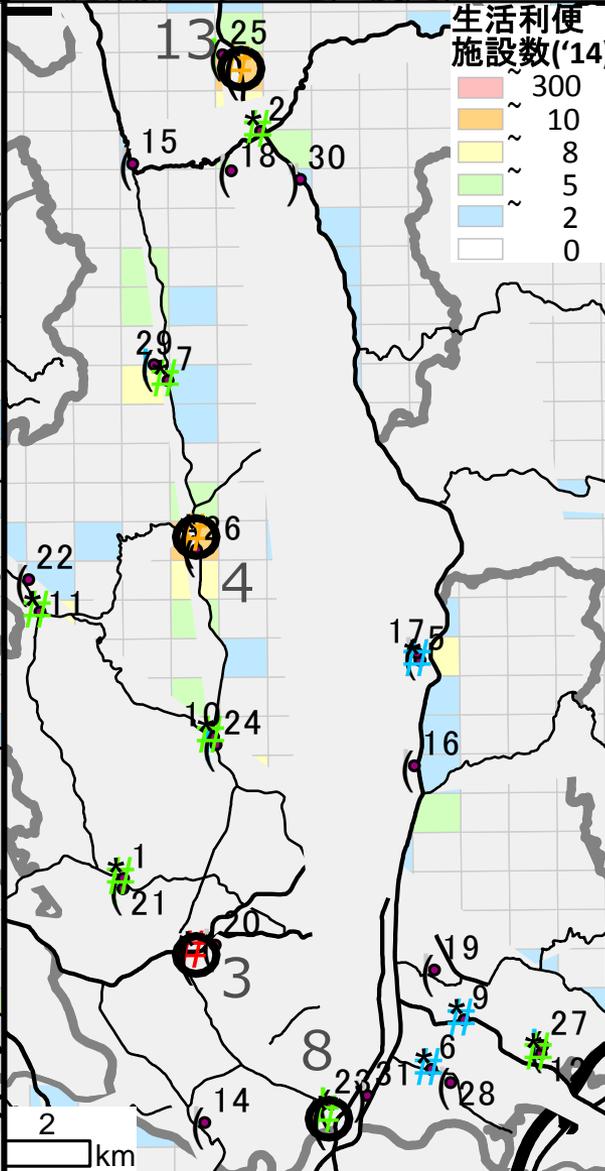
## ① 設定の現状

合併まちづくり計画('04)より



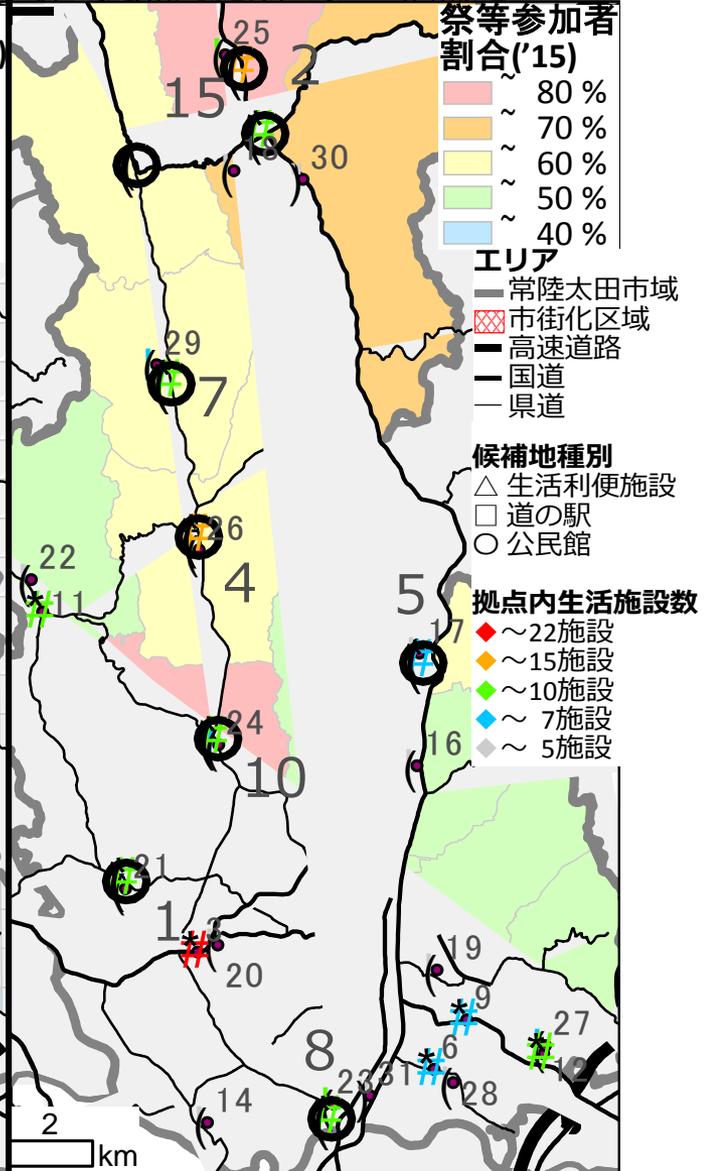
## ② コンパクト

拠点内生活利便施設が10以上  
(自動車5分以内の候補地は  
施設数の多い地区優先)



## ④ コト

祭等参加者割合(アンケートより)  
が6割を超える公民館区内で  
最も拠点内施設の多い候補地



# コンパクト+ネットワークのもたらすもの

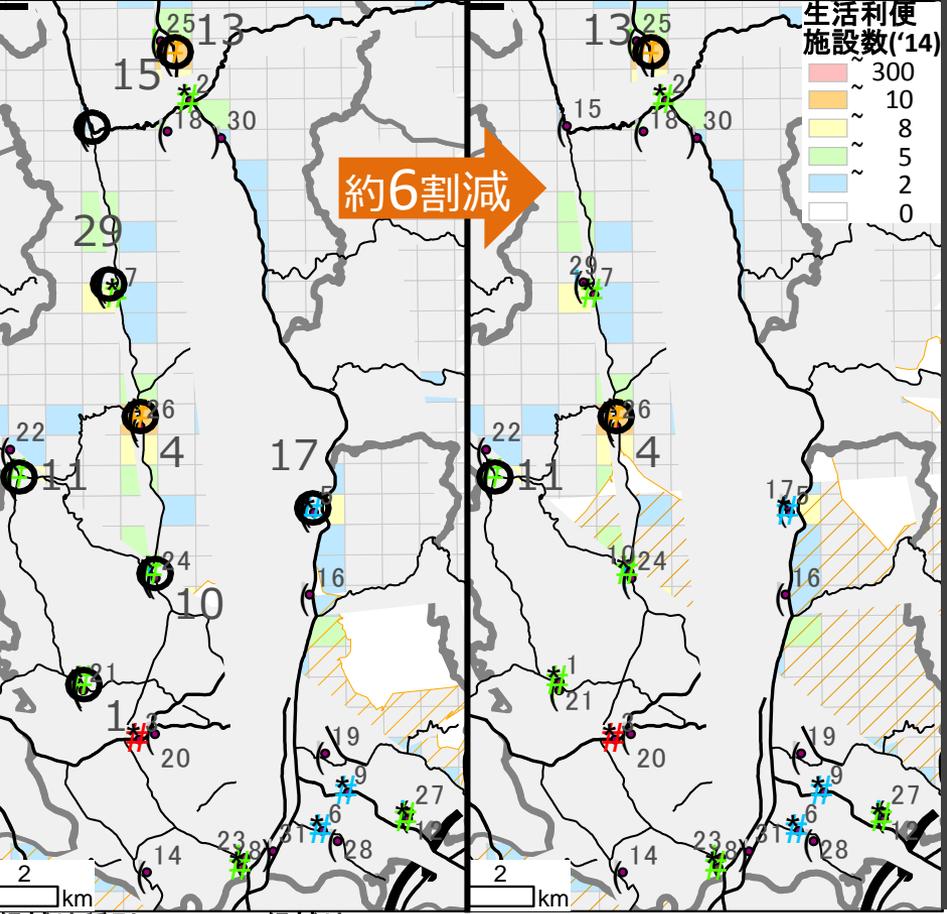
## ③コンパクト+ネットワーク

### ③-1 対後背圏 施設集積率 降順

(拠点内生活利便施設数/後背圏同施設数)

交通ネットワーク粗悪  
車10分圏が拠点後背圏

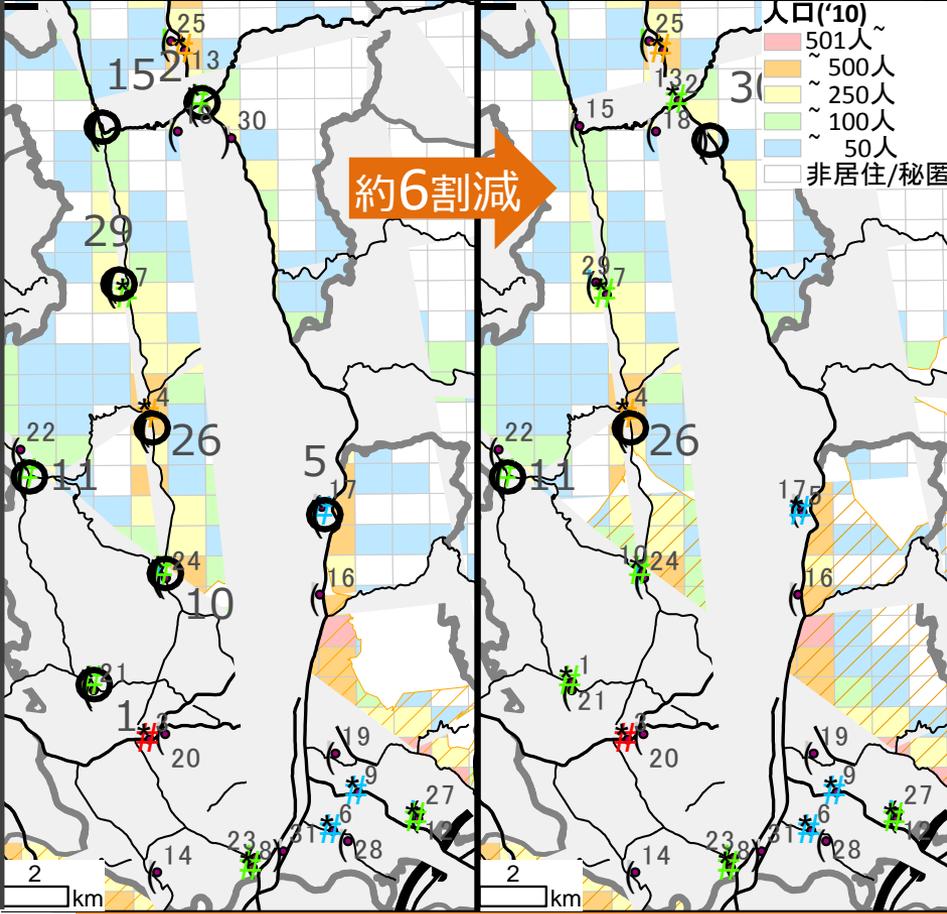
交通ネットワーク良好  
車20分圏が拠点後背圏



### ③-2 後背圏人口 降順

交通ネットワーク粗悪  
車10分圏が拠点後背圏

交通ネットワーク良好  
車20分圏が拠点後背圏



・基準の変化で拠点選定結果も変化  
 ・ネットワーク向上による選定結果変化  
 →拠点間に階層性が存在

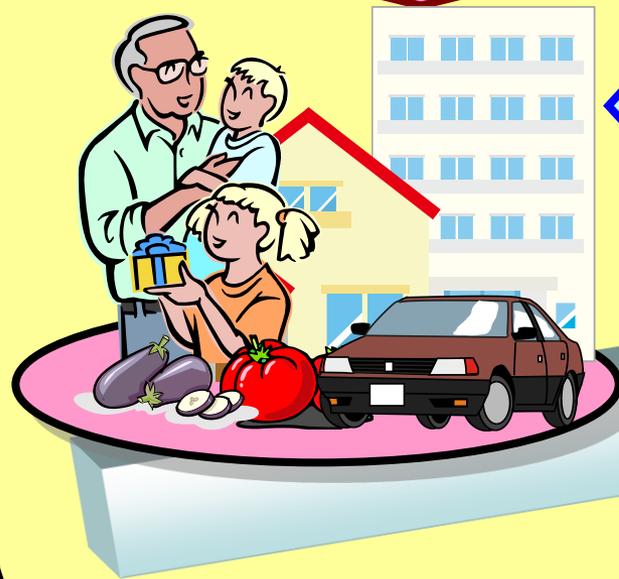
# 誰が環境を支えているの？(エコロジカル・フットプリントから)

地域の環境受容量(森林、農用地など)に対して、その地域から発生する環境負荷量(EF指標)がどの程度超過しているのか？

**地域内の環境負荷量**  
(居住者消費に伴うEF指標値:ha)  
食糧消費やCO<sub>2</sub>排出など

**地域内の実際の環境受容量**  
(ha)

分かりやすい形で比較  
(面積ベース:同次元)



地域内の環境バランス

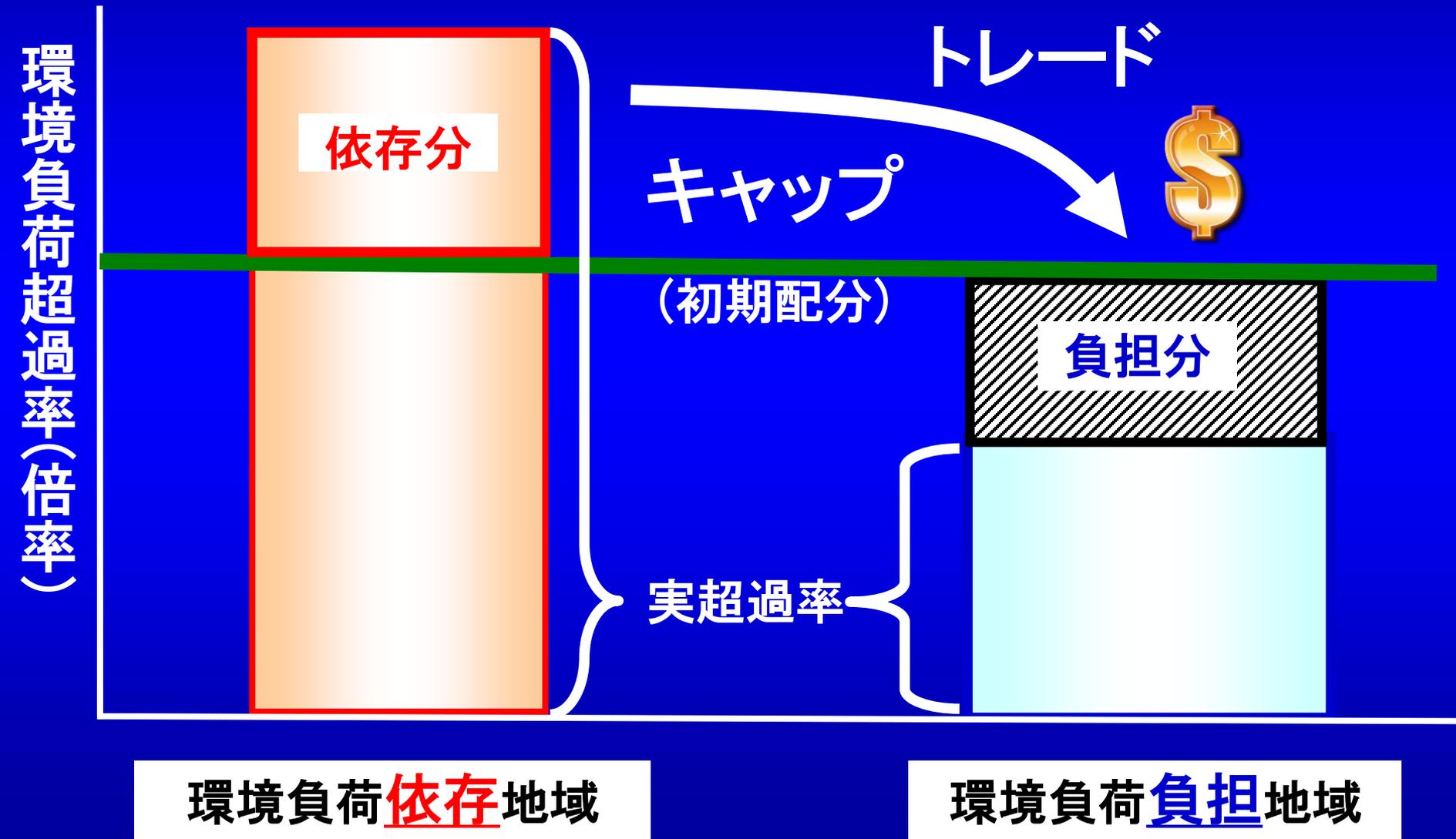
オーバーシュート  
(環境負荷超過率)  
環境バランス軸



# 地域間キャップ&トレードの提案

出所 7)

フットプリント(環境負荷)の地域間トレード



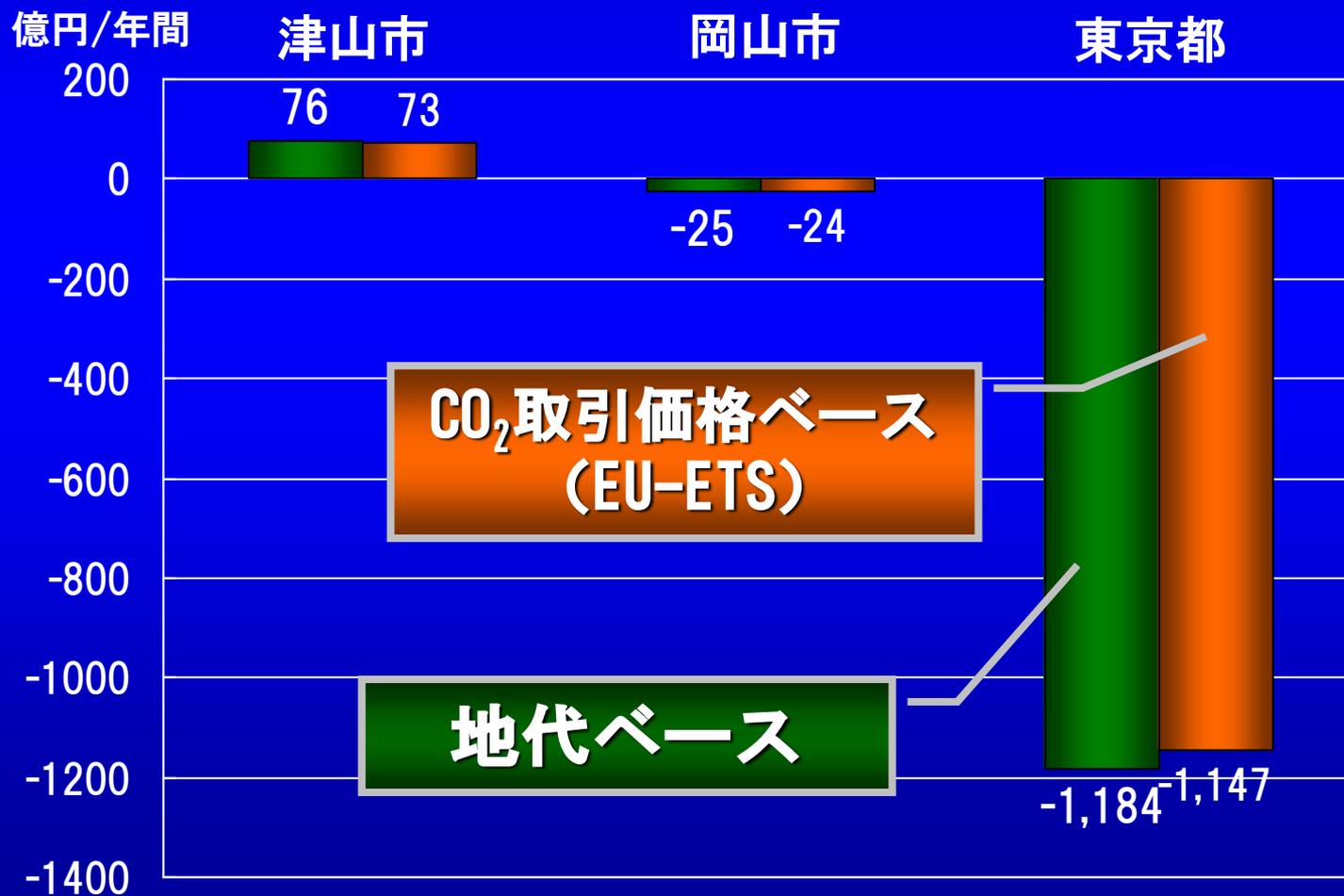
【1】現状把握

【2】地域内施策の実施

【3】地域間キャップ&トレード制度の実施

# —キャップ&トレード制度実施における取引価格— (例:東京都、岡山市、津山市)

取引価格の中には全てのEF指標の構成要素が含まれる



出所 7)

# 人口減少に負けない 住み続けられる地域

= 進化的に安定な地域(資料5)  
(Evolutionary Stable Region:ESR)

発想源:進化的に安定な戦略

タカ 対 ハト の生き残り戦略

# 出典情報

<1)～5)は資料として配布>

- 1) 谷口守: 農村を含む地域における交通行動の構造変化要因の検討、—1979～2000年の岡山県域における購買行動に着目して—、農村計画学会論文集、No.5、pp.163-168、2003.
- 2) 谷口守・對馬和慶・山根優生: 地域間における個人生活行動の経年的変化、—40年にわたる茨城県全域の買い物行動を分析対象として—、都市計画報告No.14、pp.270-275、2016.
- 3) 谷口守・山根優生・越川知紘: 多様性を内在する「小さな拠点」の俯瞰的整理の試み、—生活の砦としての役割に着目した調査報告—、都市計画論文集、No.50-3、pp.1297-1302、2015.
- 4) 山根優生・森尾淳・谷口守: 道路ネットワークに着目した「小さな拠点」の利用実態と存立可能性、都市計画報告集No.15、pp.87-92、2016.
- 5) 谷口守・森英高: 都市退化性能を巡る試論、—アポトーシス(細胞自死)からネオテニー(幼形成熟)まで—、都市計画報告集No.15、pp.75-80、2016.
- 6) 谷口守・阿部宏史・重兼薫(2004) エコロジカルフットプリントに基づく都道府県別超過環境負荷の算出、地域学研究論文集、34(1)、pp.23-36.
- 7) 氏原岳人・谷口守・松中亮治: エコロジカル・フットプリントを用いた環境負荷の地域間キャップ&トレード制度の提案、—“身の丈にあった国土利用”に向けた新たなフレームワークの構築—、都市計画論文集、No.43-3、pp.877-882、2008.
- 8) 谷口守: バリア構築論、—「進化的に安定な地域システム」(ESR)を考える—、土木計画学研究・講演集、No.38、2008.