

「見える化」ポータルサイトを用いた 分析例

—人口変化が地域経済に与えた影響力の計測—

1980—2010×1741基礎自治体パネルデータ

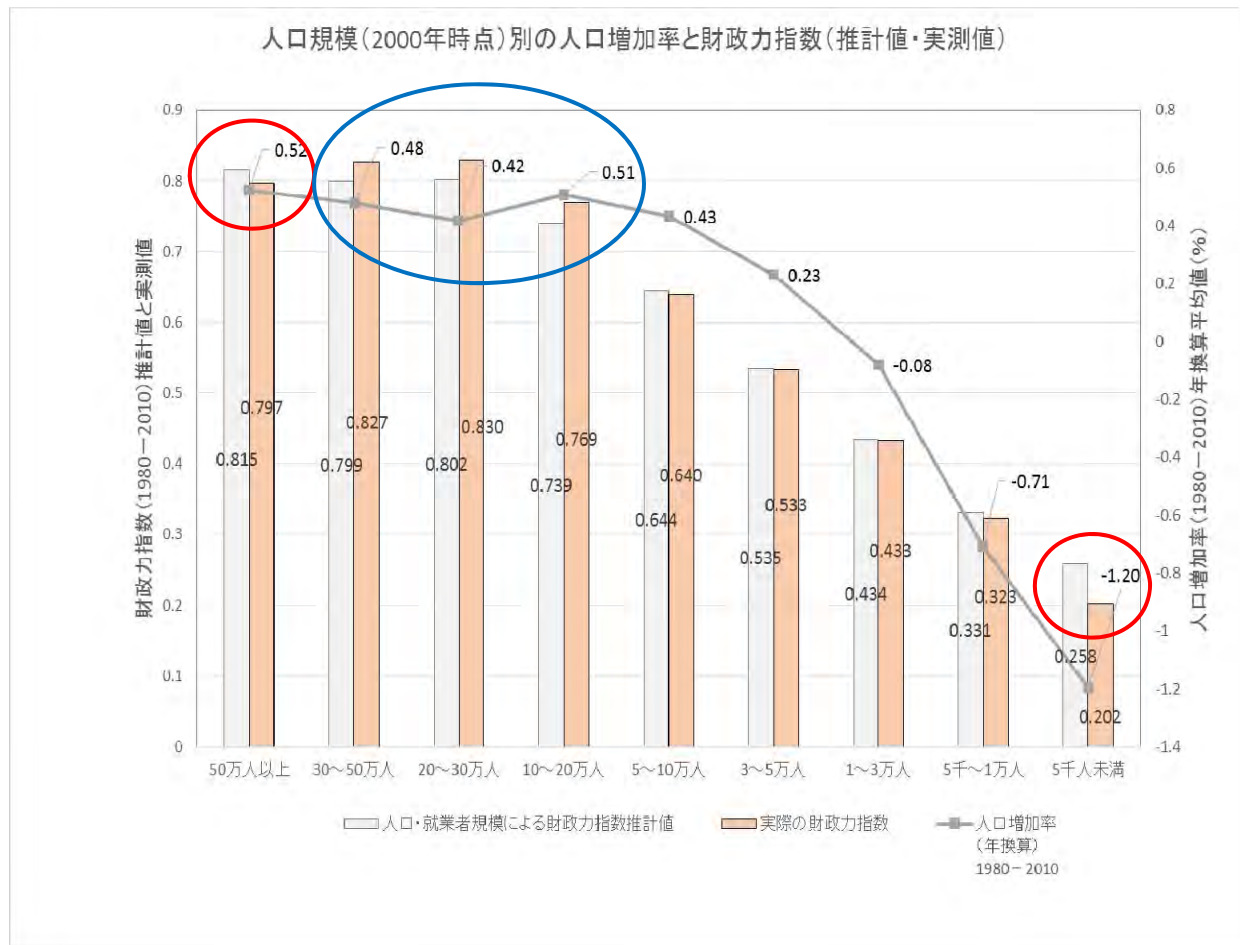
2016年8月2日

伊藤由希子

例1) 人口変化が基礎自治体の財政力指数に与えた影響

財政力指数 = 【基礎財政収入額 / 基礎財政支出額】の過去3か年度平均値

人口変化率1%に対する財政力指数の変化率は1.8% (信頼区間1.1%~2.5%)



【被説明変数】

財政力指数(1980-2010)

【説明変数】

- : 人口増加率(年換算)1980-2010
- : 就業人口比率
- : 人口密度(5分位階級)
- : 都道府県固定効果・年次効果
- : 自治体人口規模(9段階)

としてGLS推計

人口10~50万

推計値よりも実測値の

財政力が**高い**

⇒人口水準よりも財政力が向上

人口5千未満・人口50万以上

推計値よりも実測値の

財政力が**低い**

⇒人口水準に比べ財政力が低下

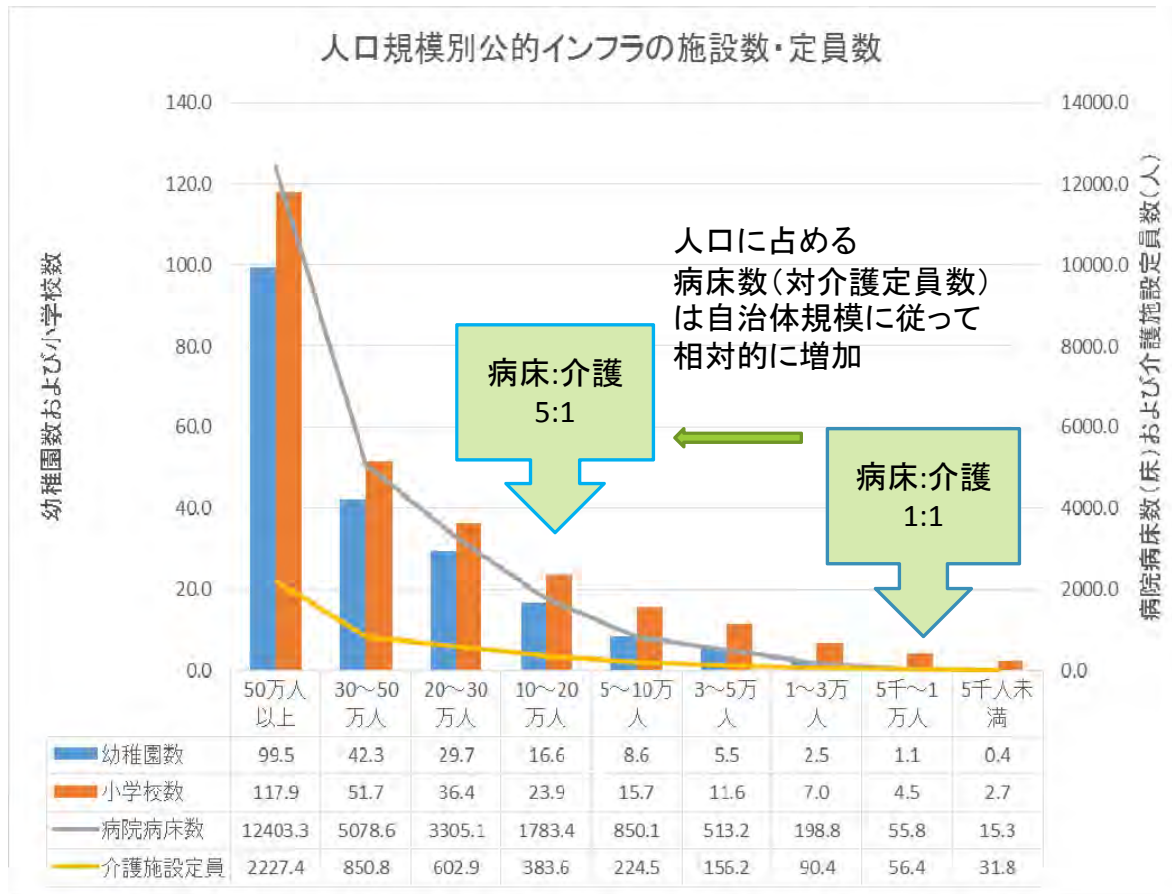
※都市: 昼間人口に対するインフラ

※郡村: 一人あたり行政費用高い

例2) 人口変化が基礎自治体の公的インフラ整備に与えた影響

公的インフラの例: 幼稚園数(1980-2013)・小学校数(1980-2013)※保育園定員数は基礎自治体ごとのデータ無し
 病院病床数(1978-2013)・介護施設定員数(2000-2013)

高齢者人口当たり**病院病床数は減少傾向**・**介護施設定員は公的インフラの中で最も弾力的に供給変化**



【幼稚園数】

出生数(3年前)1000人増に対し
平均3.8施設(信頼区間3.8~3.9)
増加

【小学校数】

15歳未満人口1000人増に対し
平均2.4施設(信頼区間2.2~2.4)
増加

【病院病床数】

65歳以上人口1000人増に対して
平均2.3床(信頼区間-2.1~-2.5)
減少

【介護施設定員数】

65歳以上人口1000人増に対して
平均13.8定員(信頼区間13.6-14.0)
増加

例3-1) 市町村合併が行政運営や経済指標の改善に与えた効果

※市町村合併・三位一体改革期間を2003～2006年と設定

一般歳出に占める人件費比率が人口変化に対して非弾力的に変化(平均的には人件費比率は低下)

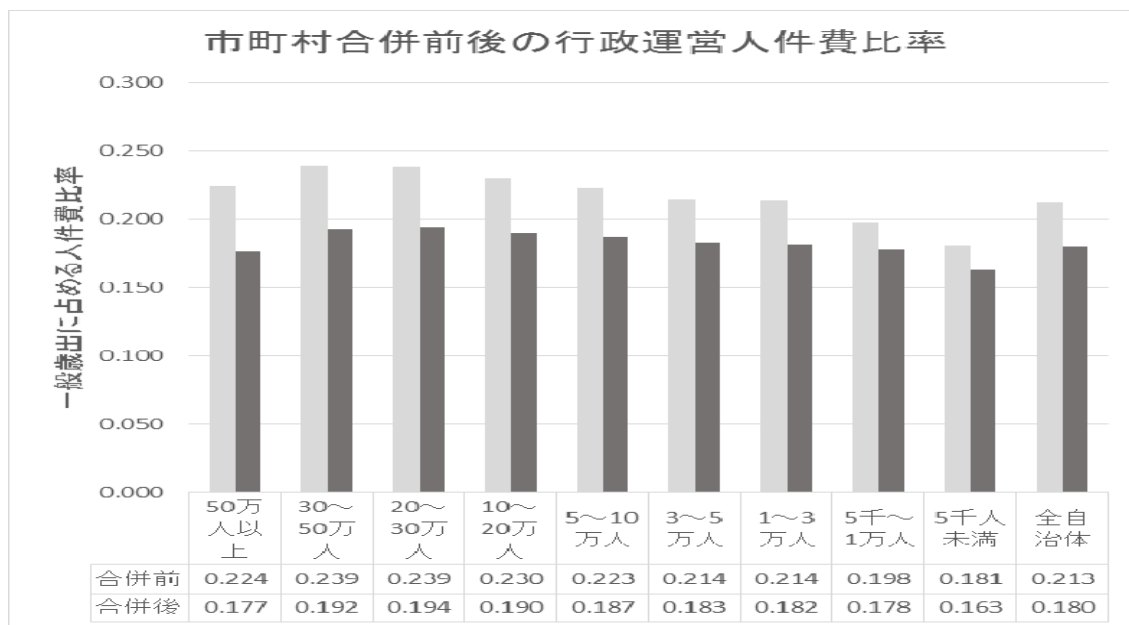
合併前(1975-2002)

人口変化1%に対する行政運営人件費比率の変化は2.0%(信頼区間1.8~2.2%)

合併後(2007-2013)

人口変化1%に対する行政運営人件費比率の変化は1.2%(信頼区間0.3~2.0%)

人件費の変動がより安定的に変化・合併前後で人件費比率が3.3%低下



全ての規模区分の自治体で、市町村合併後の行政人件費比率が低下している。
(人口規模が大きいほど低下)

⇒

人口一人あたりの行政人件費が全国的に低下
(行政運営の効率化)

例3-2) 市町村合併が行政運営や経済指標の改善に与えた効果

※市町村合併・三位一体改革期間を2003～2006年と設定

失業率が人口変化に対してより弾力的に変化(平均的には**失業率増加**)

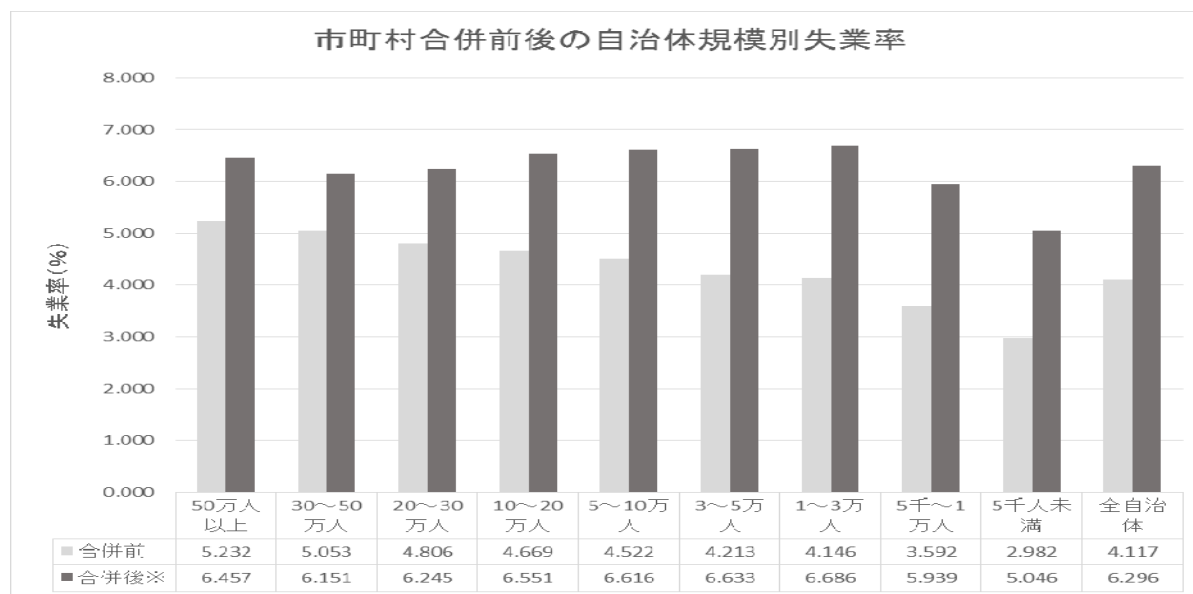
合併前(1992-2002)

人口変化1%(+)に対する失業率(-)の変化は**0.66%**(信頼区間**0.53~0.80%**)

合併後(2007-2010)※2011年以降のデータ無し

人口変化1%(+)に対する失業率(-)の変化は**1.45%**(信頼区間**1.24~1.67%**)

失業率の変化は弾力化(雇用の流動化)・合併前後で失業率が2.1%増加



1992～2002年を合併前、
2007～2010年を合併後として
比較(2011年以降データ無し)

人口10万人未満の自治体において、
人口減少に対する失業率の増加(2%以上)が見られる。

例3-3) 市町村合併が行政運営や経済指標の改善に与えた効果

※市町村合併・三位一体改革期間を2003～2006年と設定

納税義務者一人あたり課税所得(2005年実質値換算)が人口変化に対してより弾力的に変化(平均的には所得増加**)**

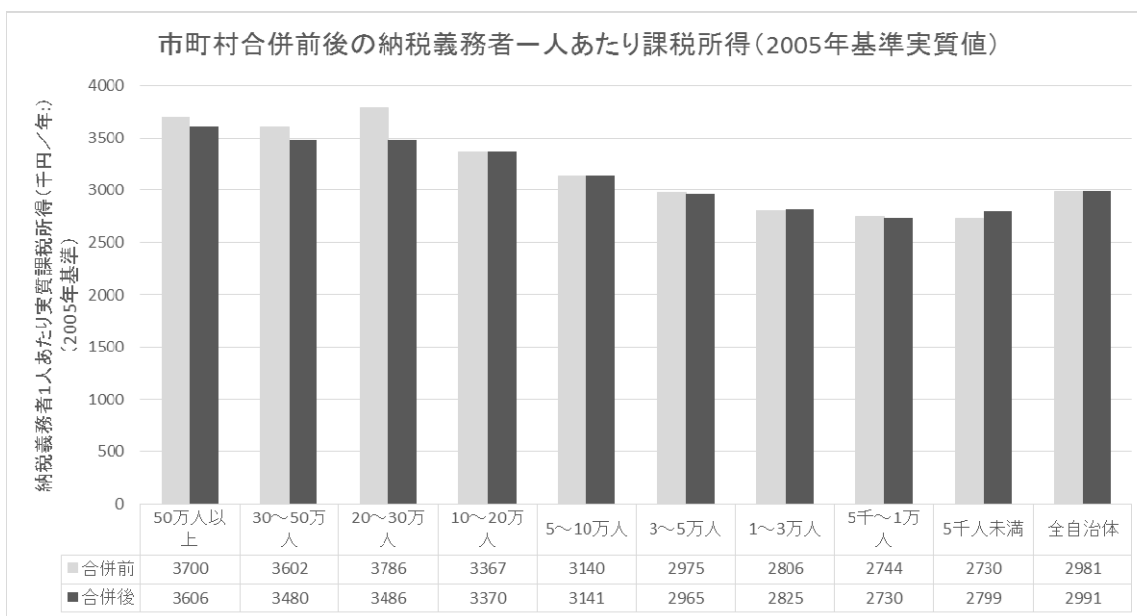
合併前(1992-2002)

人口変化1%(+)に対する実質課税所得の変化は-1.1万円(信頼区間-6.5~+4.3万円)

合併後(2007-2013)

人口変化1%(+)に対する実質課税所得の変化は+5.4万円(信頼区間+0.8~+10.1万円)

実質課税所得は人口増加に対して弾力的に増加・**ただし自治体規模ごとに差が見られる**



1992-2002を合併前
2007-2013を合併後として比較
全体では微増(+1万円)

人口規模20万人以上の自治体では合併前後で10万円/人・年以上の減少が見られる。
(ただし、自治体間の差が大きく頑健な結果ではない。)

「見える化」ポータルサイトの利点・改善点

+ 市町村合併前の情報が現時点の行政区分にあわせて統合されている(時系列比較容易)

- 市町村合併時期／行政区分の変更時期などの情報が欠けている

-
1. パネル分析用には横持ち(Wide)データよりも縦持ち(Long)が使いやすい
 2. 自治体コードは「総務省設定市区町村コード」との互換表があれば、便利
(総務省の地方公共団体別情報などとのマッチングができる.)
 3. 自治体ごと医療(介護)保険給付情報はあがるが、医療(介護)保険料情報がない
幼稚園数はあるが、保育所数がないなど、比較頻度の高い情報の照合はまだ
十分なレベルではない。
 4. 欠損値表記の基準の統一化が必要
(「-」「-」「***」などが混在。「#REF!」「#DIV/0!」などの処理時のバグが残存)
 5. 数件だが不整合な数値が残存(人口<就業人口、特定の年度の数値が0等)