

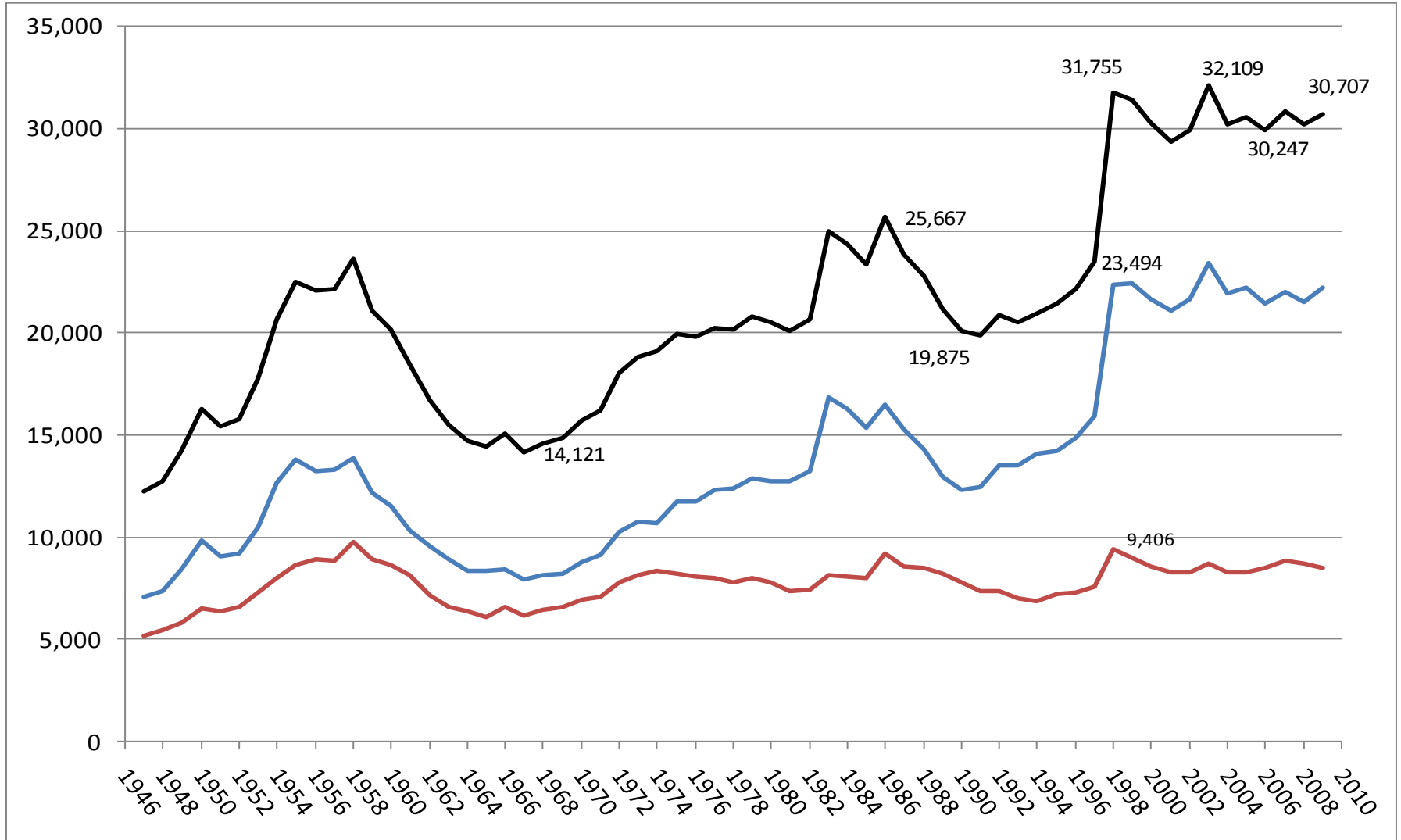
# 社会的信頼、格差、自殺率 の連関構造の分析

—兵庫県下9区市町における調査データの計量分析—

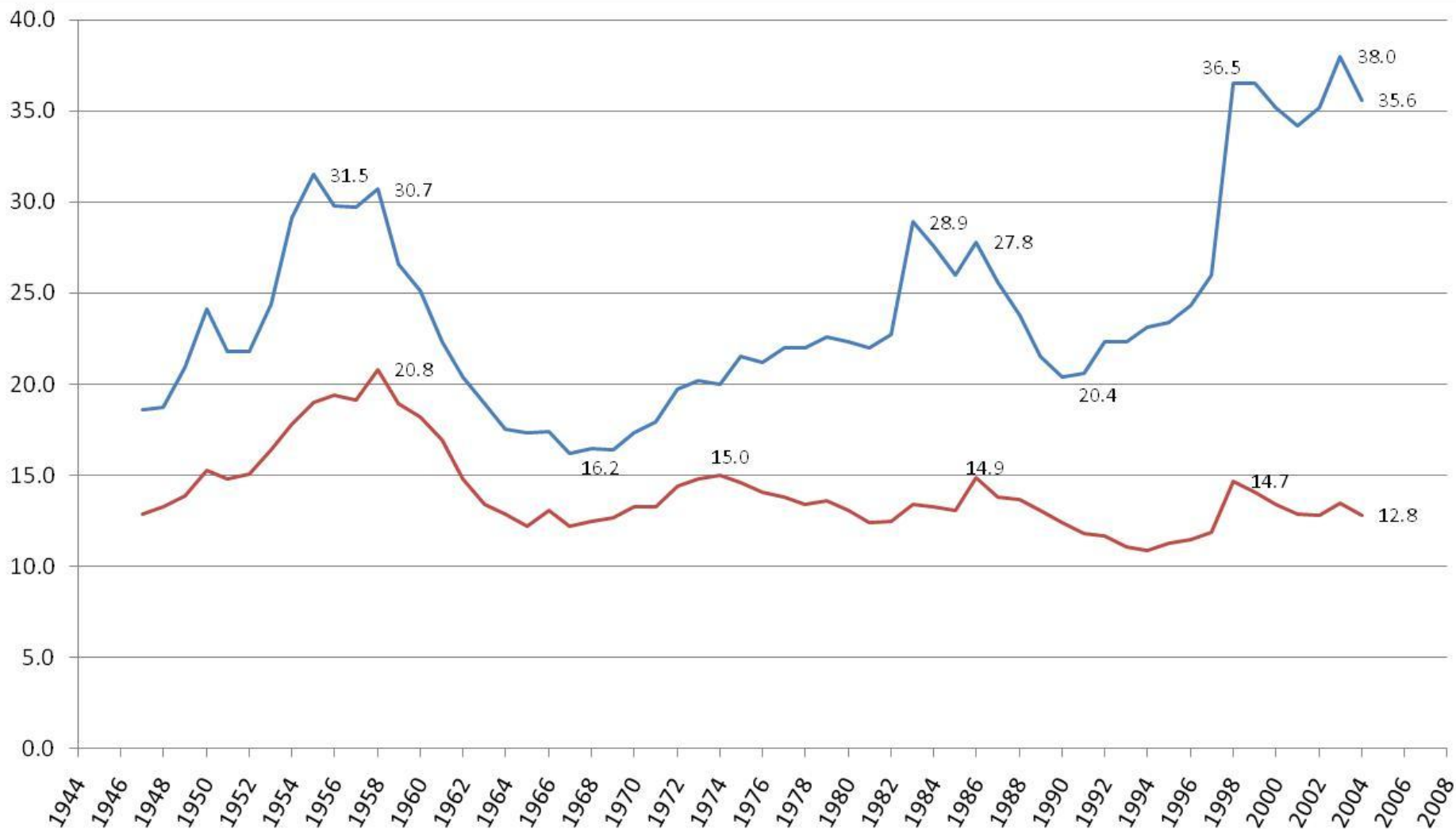


関西大学社会学部 与謝野有紀

# 日本の自殺数の推移

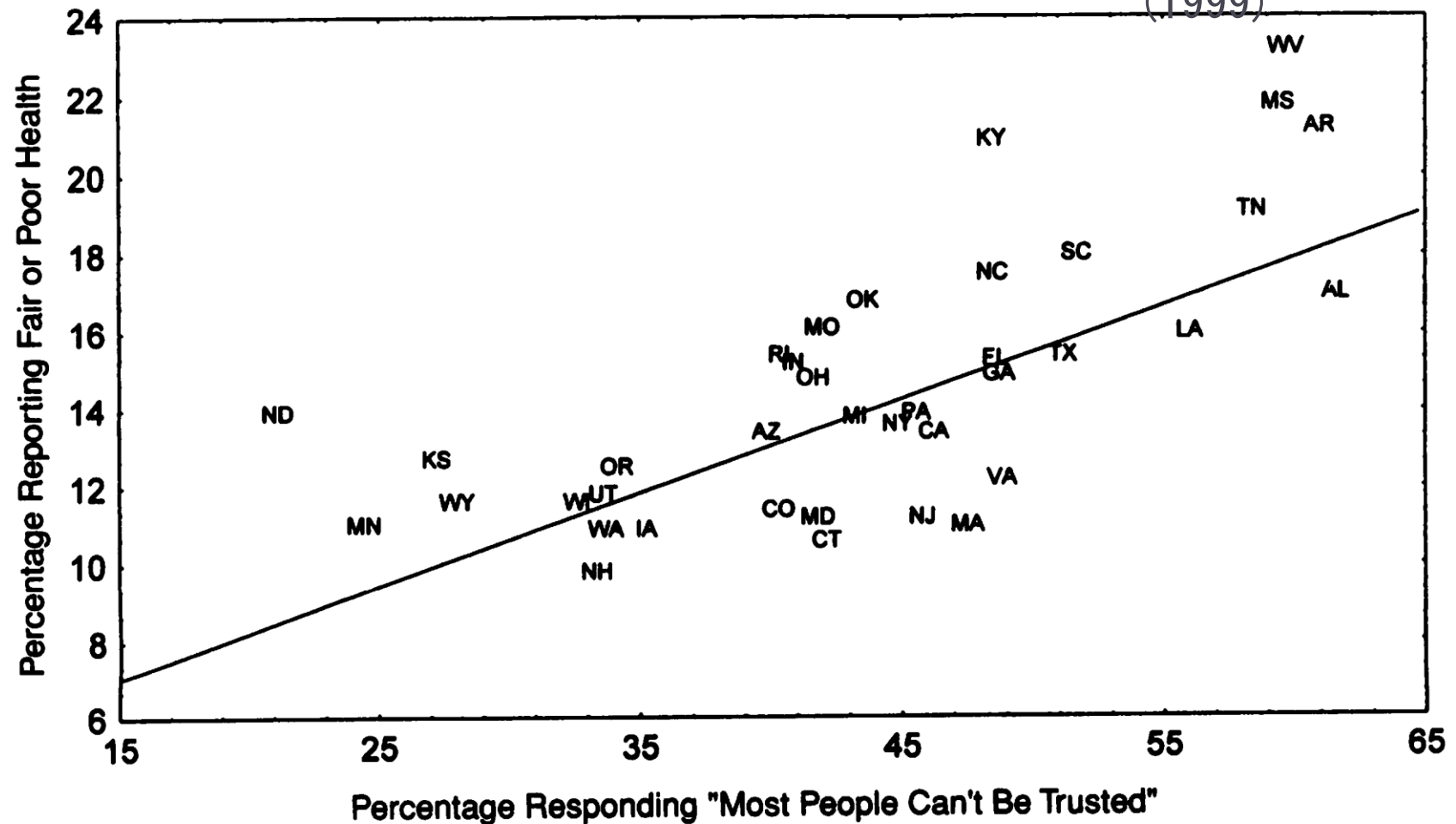


# 日本の自殺率（年齢調整済み）の推移



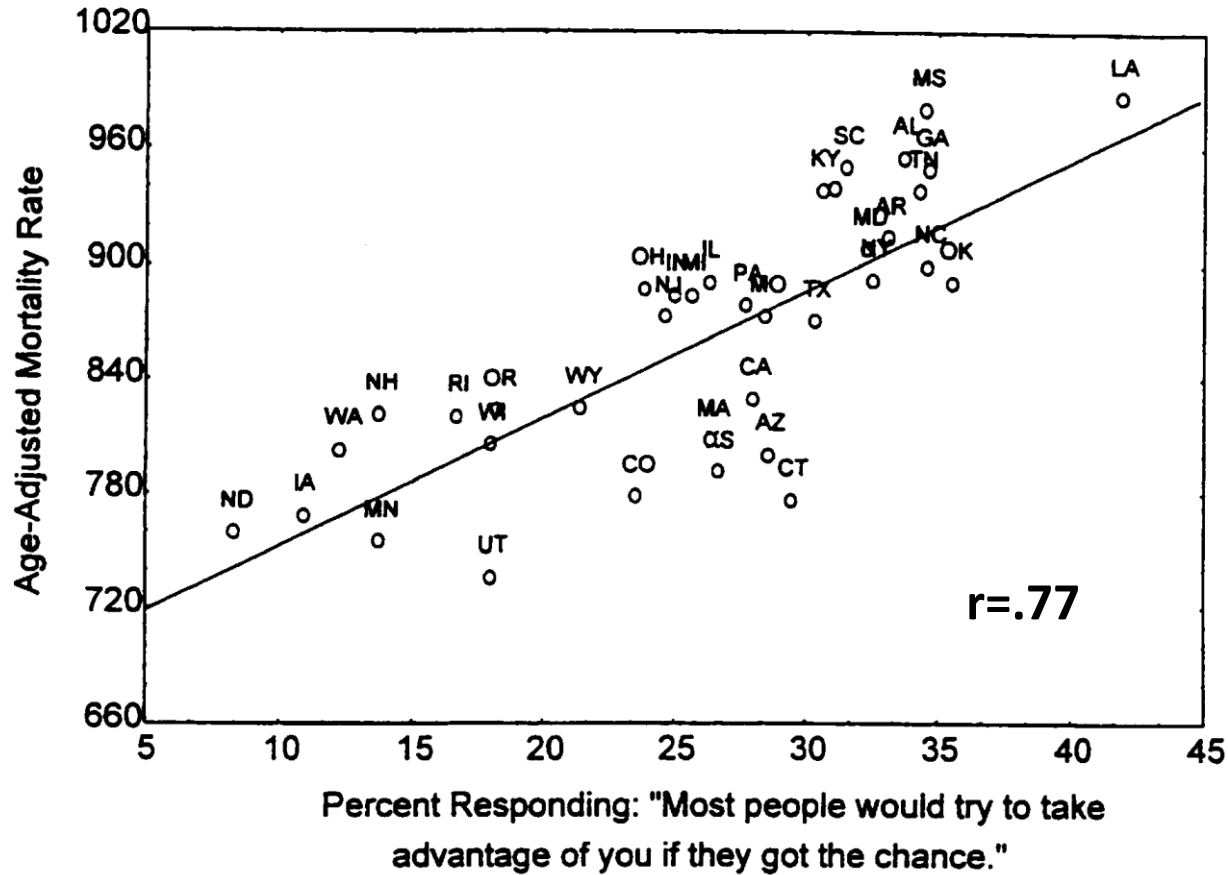
# 「人は信頼できない」と「健康状態が悪い」の関係

Kawachi et al.  
(1999)

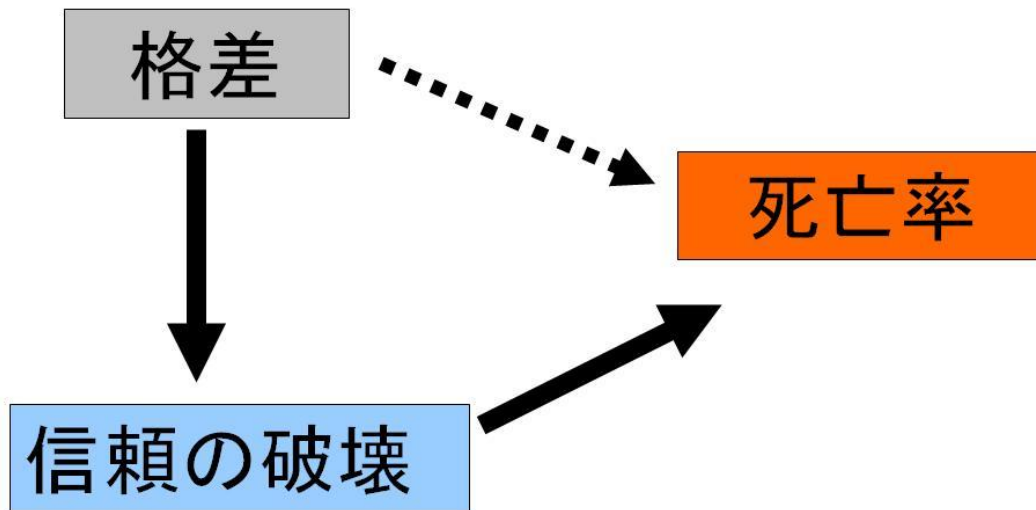


**FIGURE 1—Scatterplot of levels of interpersonal trust and percentage of residents in each state reporting fair or poor health, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1993–1994.**

# 信頼の欠如と年齢調整死亡率



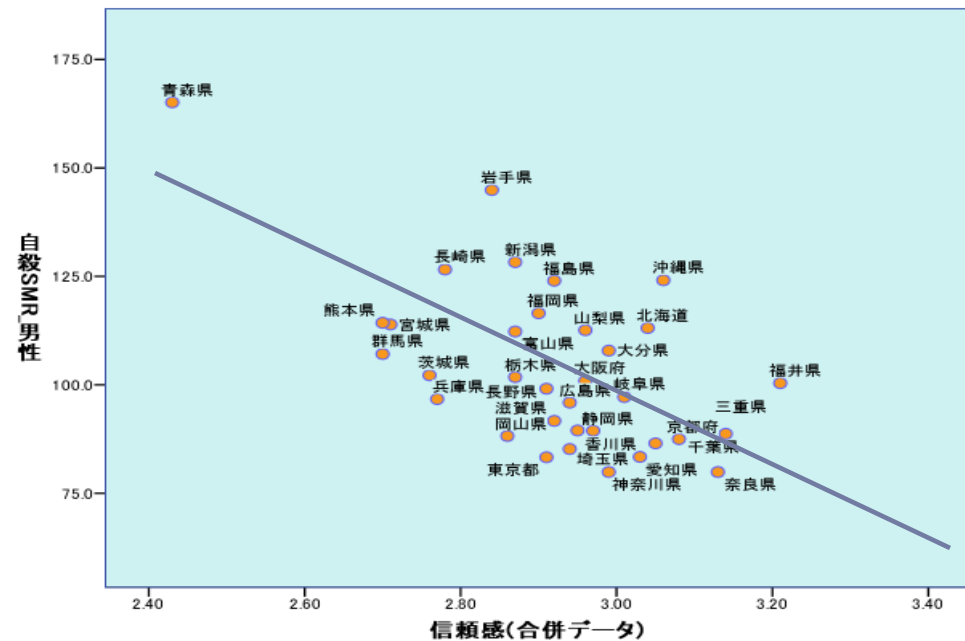
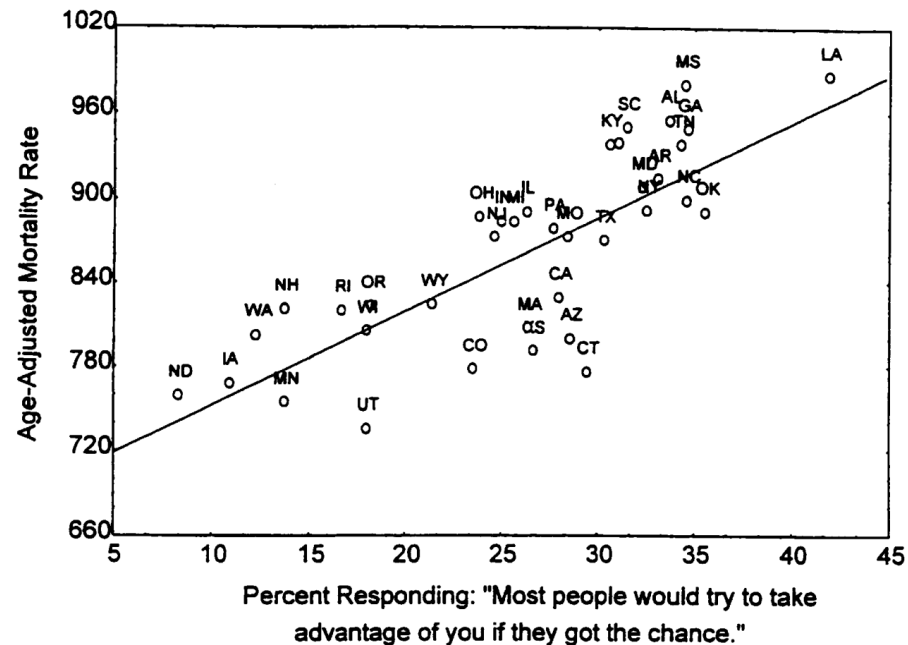
**FIGURE 2—The relationship between age-adjusted mortality rates and lack of social trust.**



右のようなモデルが社会疫学研究で仮定されてきたが、この点を日本の自殺について、検討する。

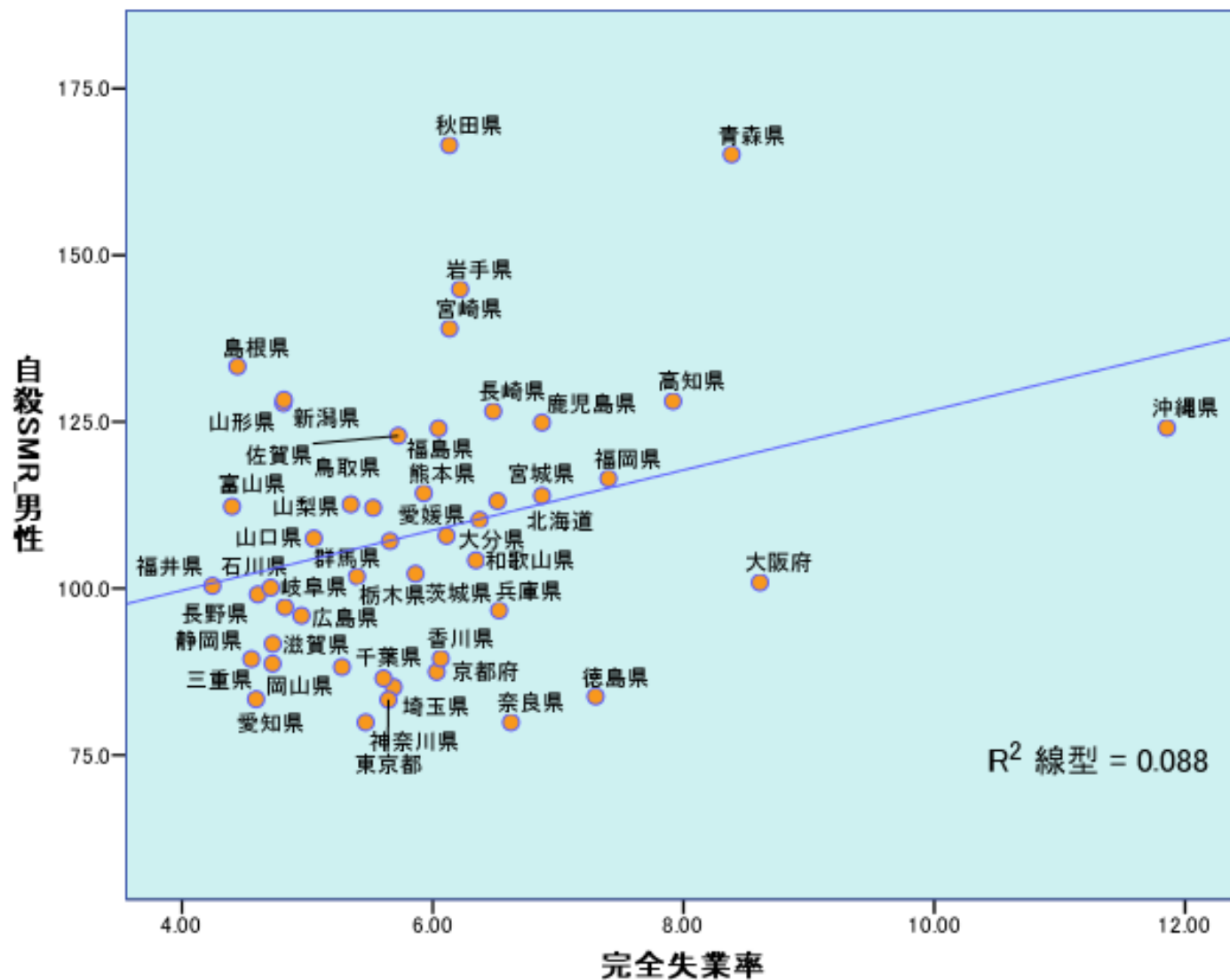
# 「人々は信頼できるか？」と自殺率、死亡率

日本の男性の各県の自殺率は、各県の信頼感の平均と比較的強い負の相関関係を有する。



**FIGURE 2—The relationship between age-adjusted mortality rates and lack of social trust.**

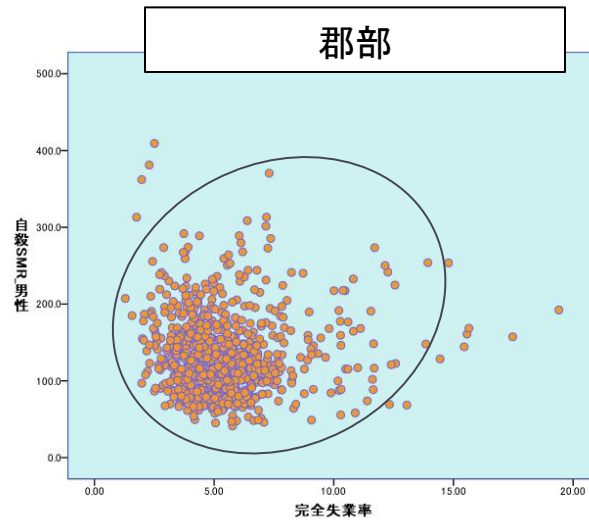
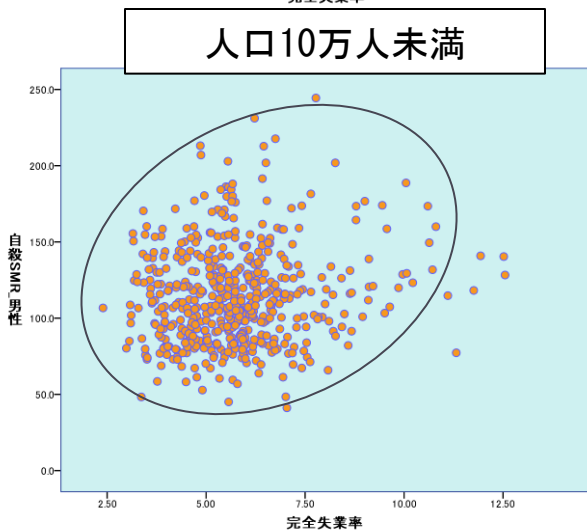
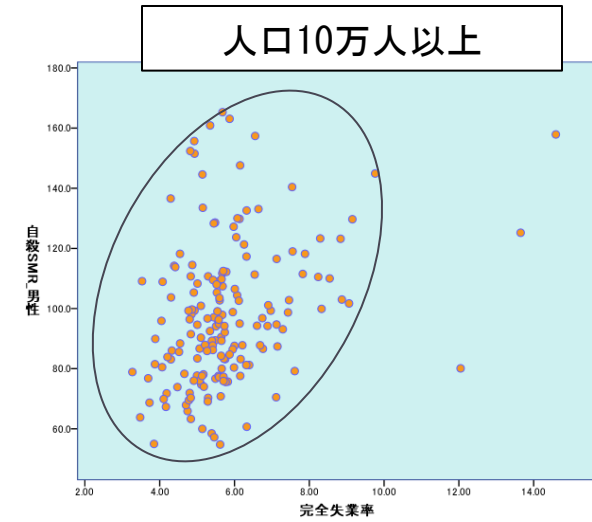
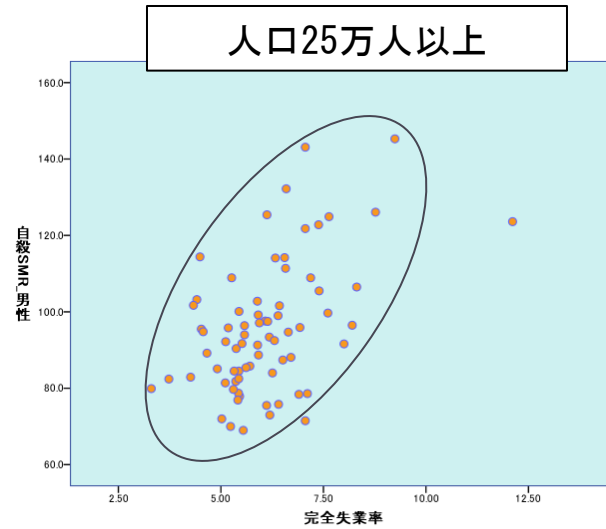
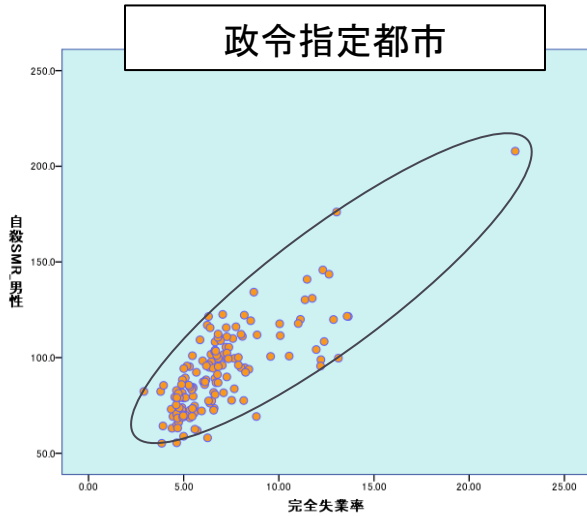
# 失業率と自殺率



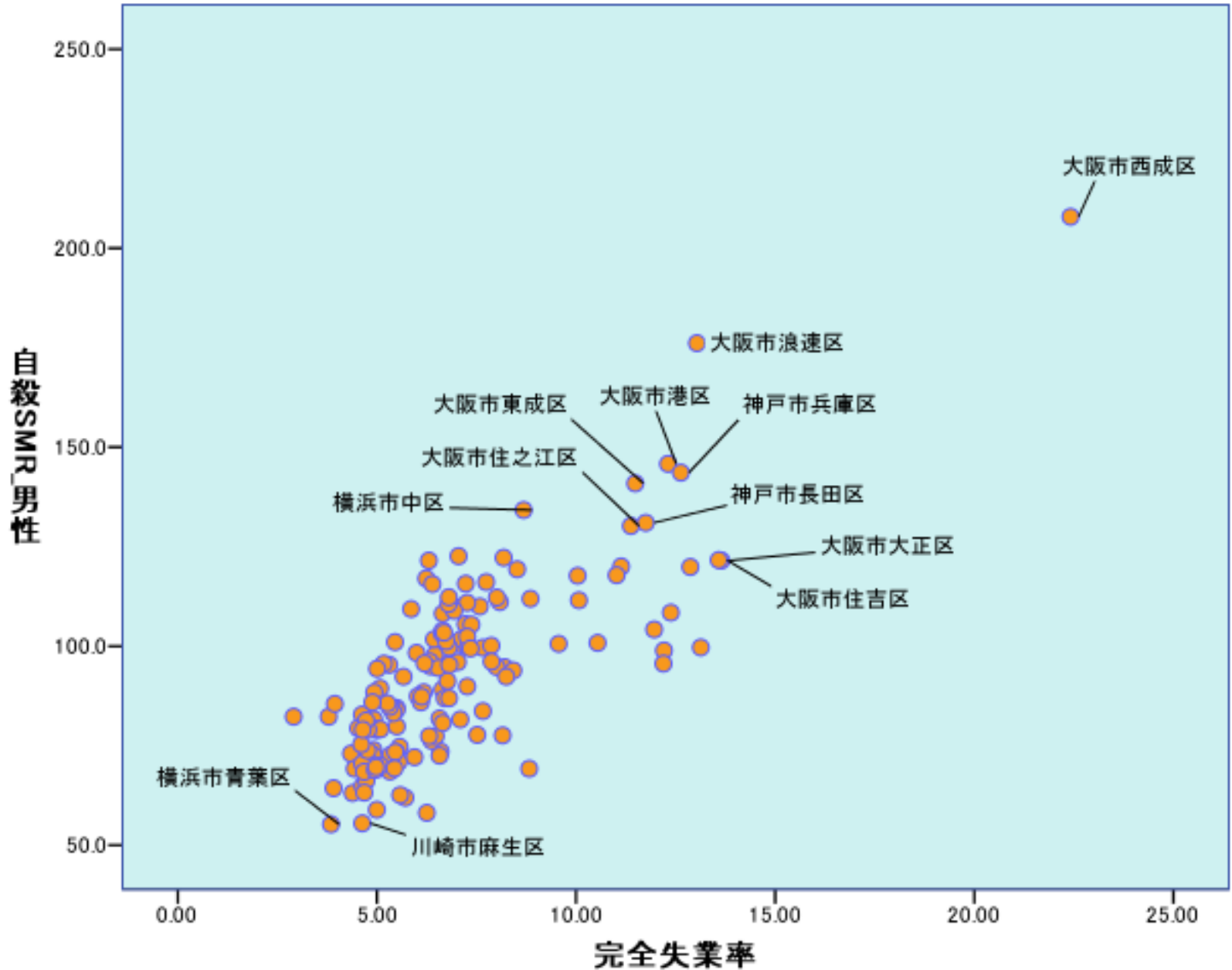


# 失業率と自殺率

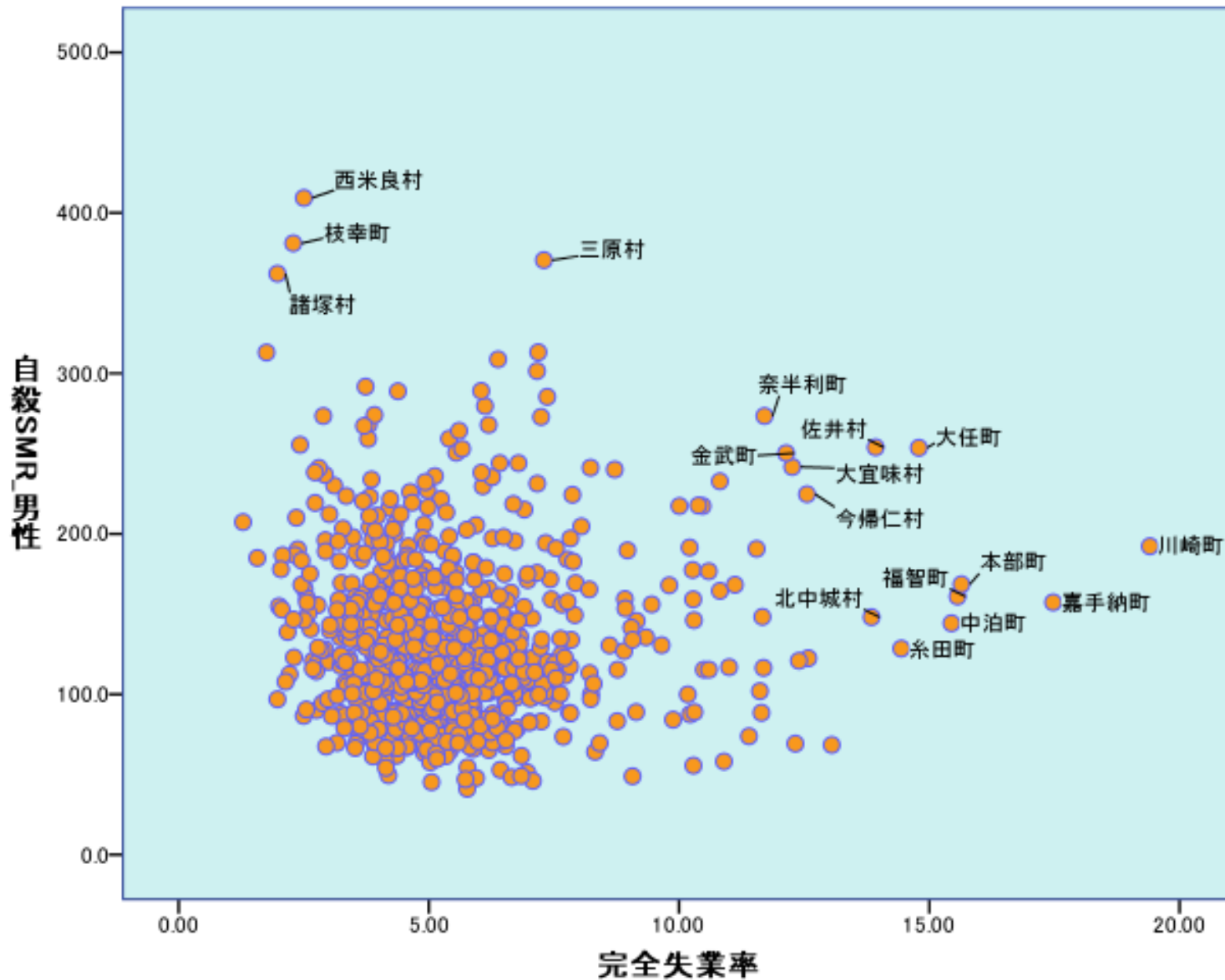
## (全国の区市町村、都市規模別)



# 失業率と自殺率： 東京都区部、政令指定都市



# 失業率と自殺率： 郡部(町、村)



# 社会的信頼、都市規模別、自殺の関連性

---

- ▶ 社会的信頼が、どのようなプロセスで自殺率と関連しているのかについては、ブラックボックスになっている。
- ▶ 都市規模別に、自殺を規定する要因が異なっているが、既存の計量分析はこの点を考慮してこなかった。
- ▶ 都市規模別に、自殺率を規定するモデルを同定する必要がある。
- ▶ 都市間を比較できる詳細なデータが必要。



# 「兵庫県における生活の安心感と社会への信頼感に関する調査」概要

---

- ▶ 兵庫県において、前述の目的で調査を実施。
    - ← 自殺率が全国都道府県のほぼ中位。  
自殺率の分散が区市町で大きい。
  - ▶ 都市規模、自殺率を指標として9つの区市町を任意抽出。  
神戸市東灘区、長田区、西宮市、姫路市、赤穂市、丹波市、宍粟市、多可町、新温泉町
  - ▶ 対象者：25～74歳の男女。住民基本台帳よりランダムサンプリング。
  - ▶ 調査法：面接調査法（中央調査社に委託）。
  - ▶ 各区市町から200ケース、全1800ケースをサンプリング。  
回収数1063、回収率59.1%。
- 



# 自殺率（標準化死亡比）のベイズ推定

---

- ▶ 自殺率の分析に関しては、人口の少ない郡部などにおいて変動が大きくなるために、二次医療圏を利用したベイズ推定値の利用が推奨されている。
- ▶ ・国立精神・神経医療研究センター内「自殺予防総合対策センター」による全国市区町村SMRや自殺率のベイズ推定値は、有力なDBとなっているが、再現性がいまのところ保障されていない。
- ▶ また、推計法の妥当性の検討も必要。
- ▶ ここでは、オリジナルに推計値を求めて利用する。



# 自殺率（標準化死亡比）のベイズ推定

標準化死亡比 (SMR)  $SMR_i = \frac{d_i}{e_i} = \frac{d_i}{\sum_{h=1}^H n_{ih} P_h}$

$e_i$  : i 地域の期待死亡数  
 $d_i$  : i 地域の年平均の自殺数  
 $n_{ih}$  : i 地域、h 年齢階級の人口  
 $P_h$  : 基準集団（全国など）、h 年齢階級の自殺率

標準化死亡比 (SMR) のベイズ推定値  $\widetilde{SMR}_i = \frac{d_i + \beta}{e_i + \alpha}$

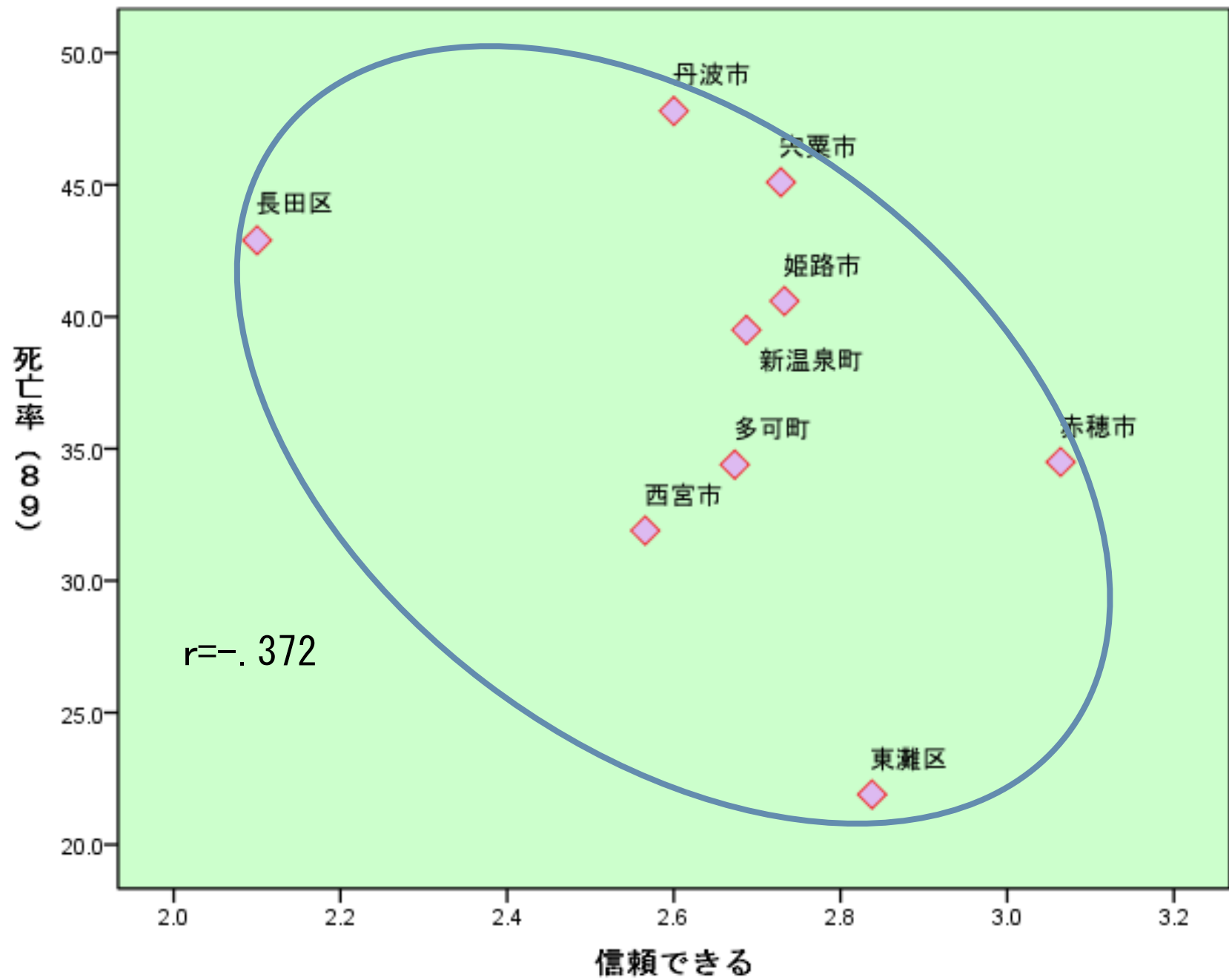
$e_i$  : i 地域の期待死亡数  
 $d_i$  : i 地域の年平均の自殺数  
 $\alpha$  : ガンマ分布の尺度パラメータ  
 $\beta$  : ガンマ分布の形状パラメータ

二次医療圏内の地域は、すべて二次医療圏全体と同一の分布に従うと仮定し、ベイズ推定によって、「小規模地域の偶然変動」を緩和した推定がこころみられてきた。

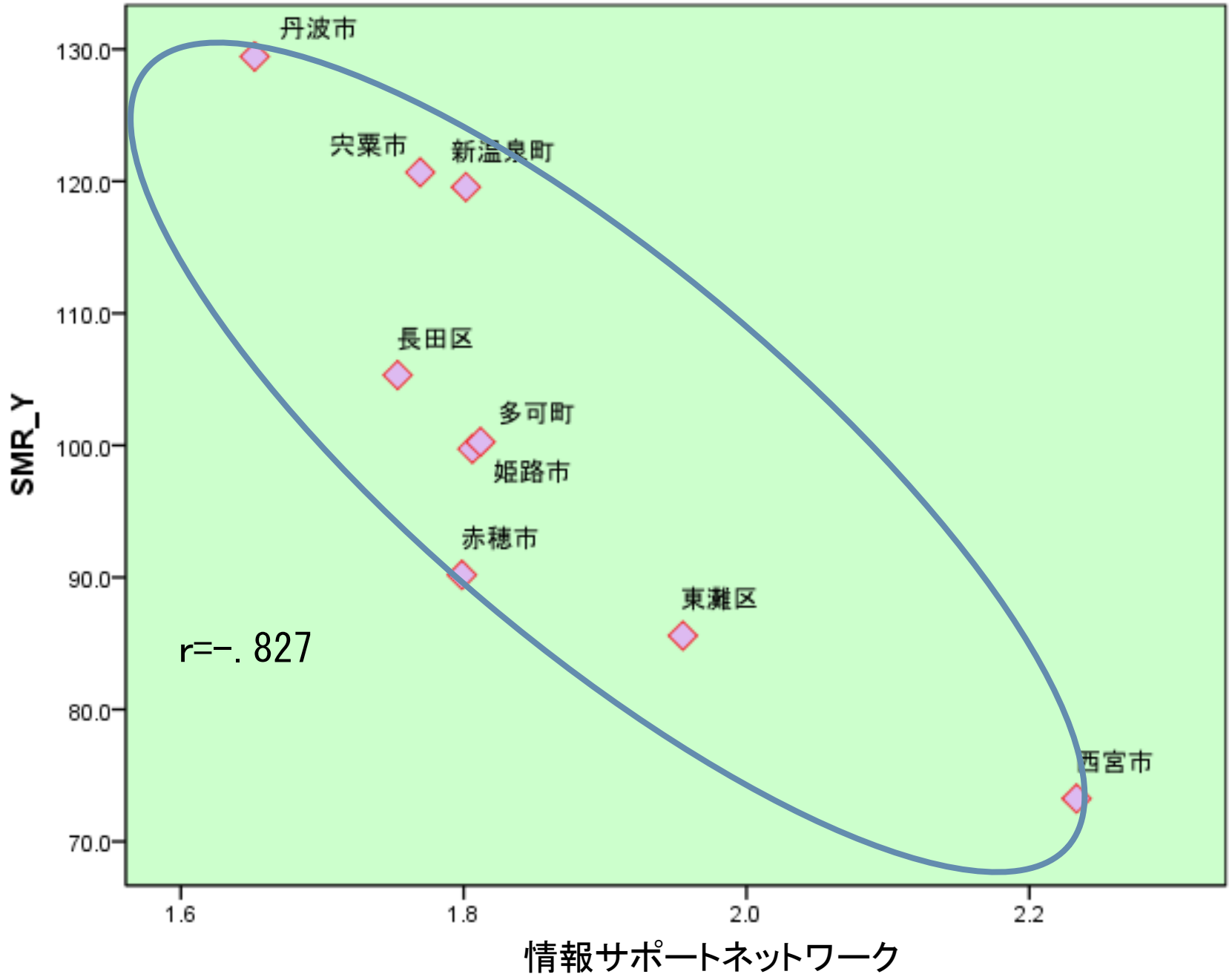
$\alpha$ 、 $\beta$  はモーメント法により、 $\alpha = \frac{E_s(SMR_i)}{Var_s(SMR_i)}$   $\beta = \frac{\{E_s(SMR_i)\}^2}{Var_s(SMR_i)}$

で容易にもとめられる。

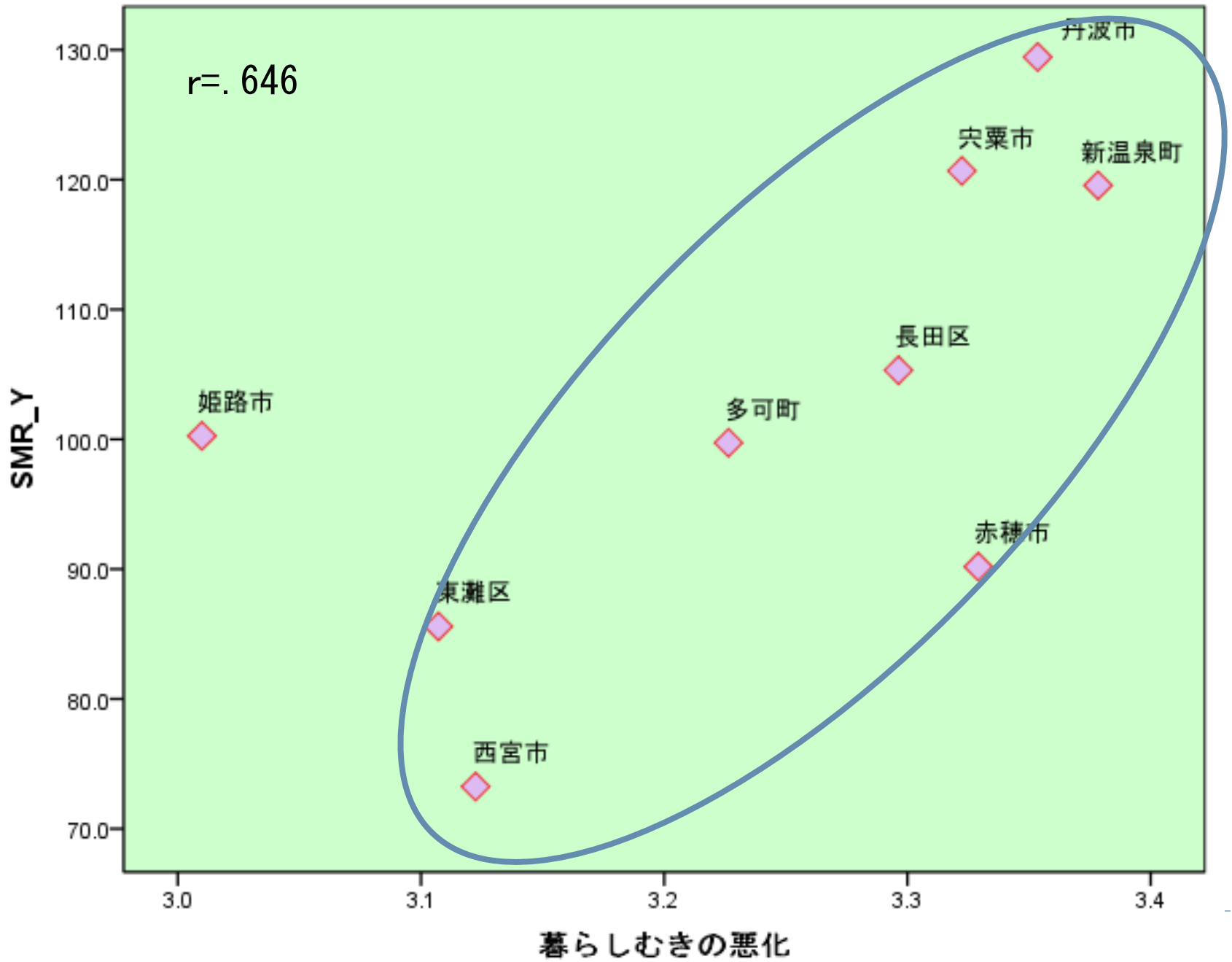


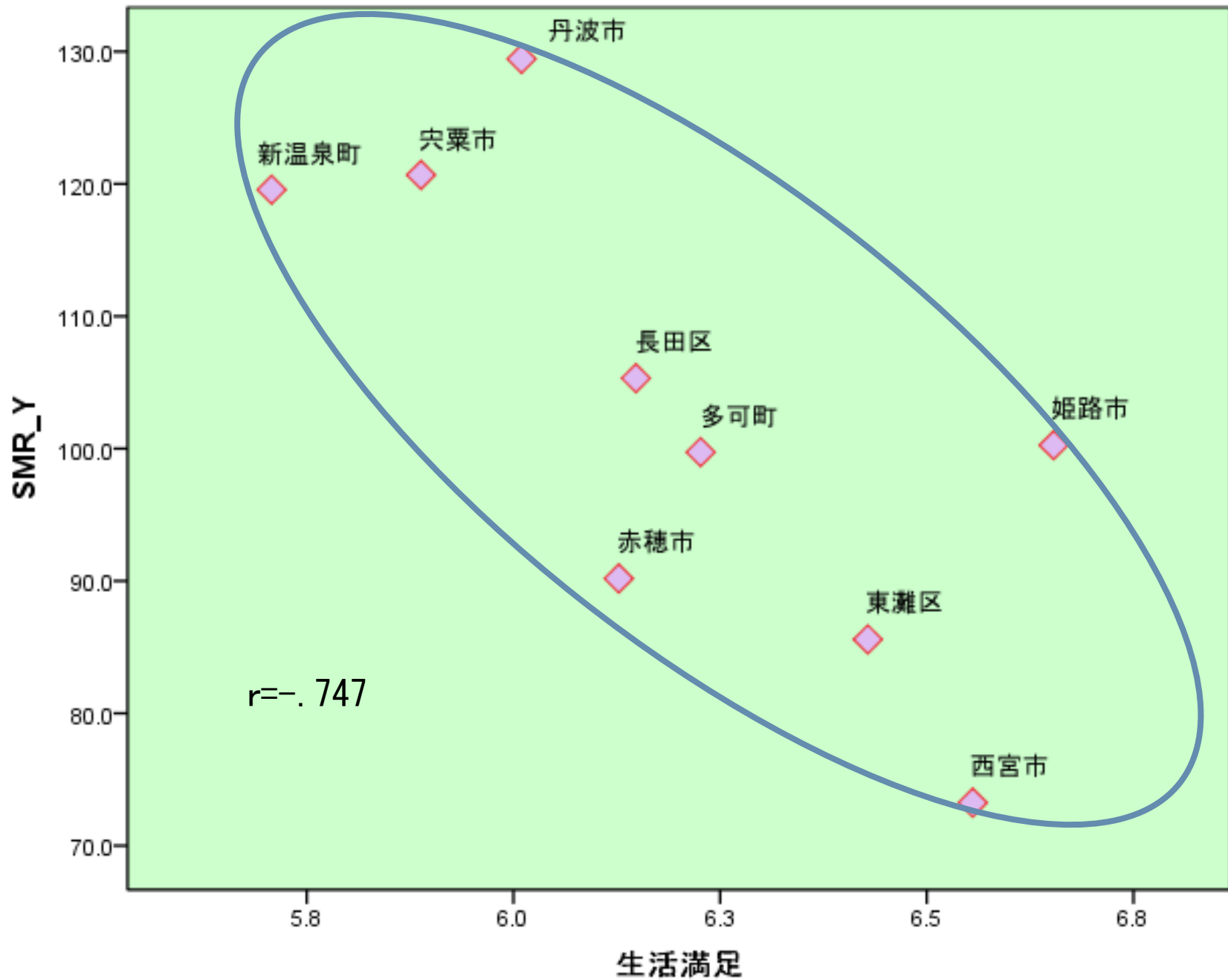


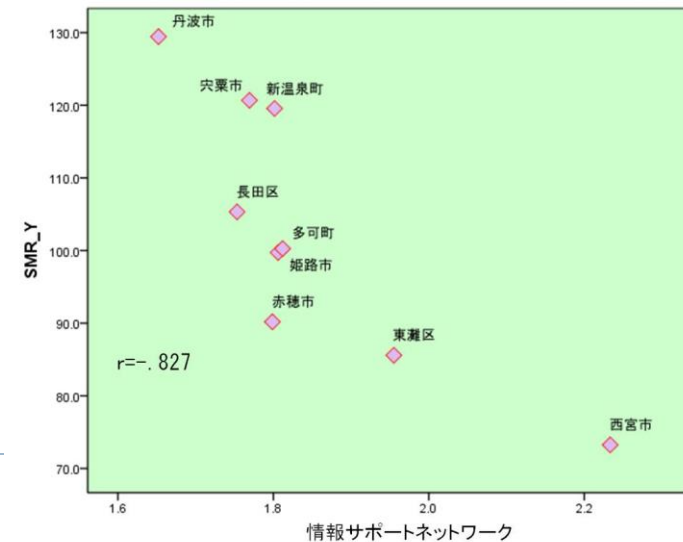
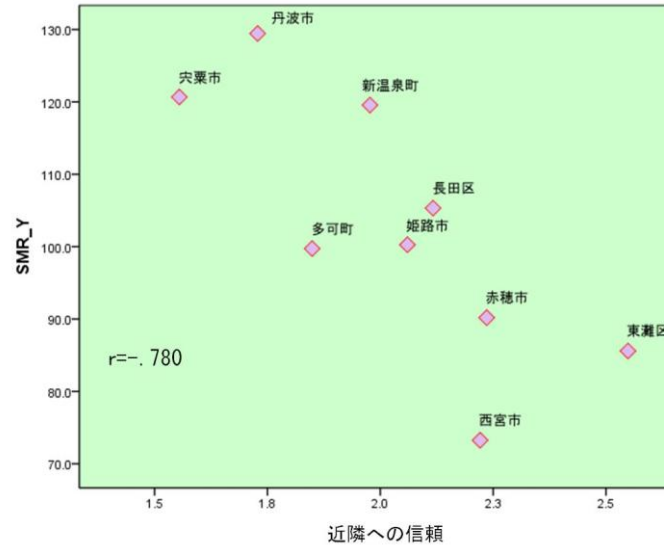
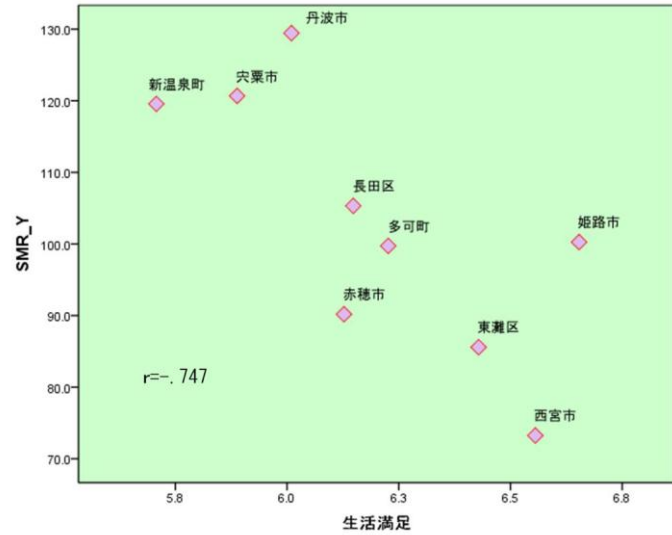












「自殺の標準化死亡比(SMR)」と関連の強い、3つの変数を利用し、都市規模ごとに変数間の連関構造を比較して分析する。



地域コミュニティ

近隣との  
あいさつ

近隣との  
つきあい

ネットワーク

情報サポート  
ネットワーク

経済サポート  
ネットワーク

自殺率

幸福感・充足感

生活満足

暮らし向き  
の悪化

生活状況

社会的信頼

制度への  
信頼

一般的他者  
への信頼

近隣への  
信頼

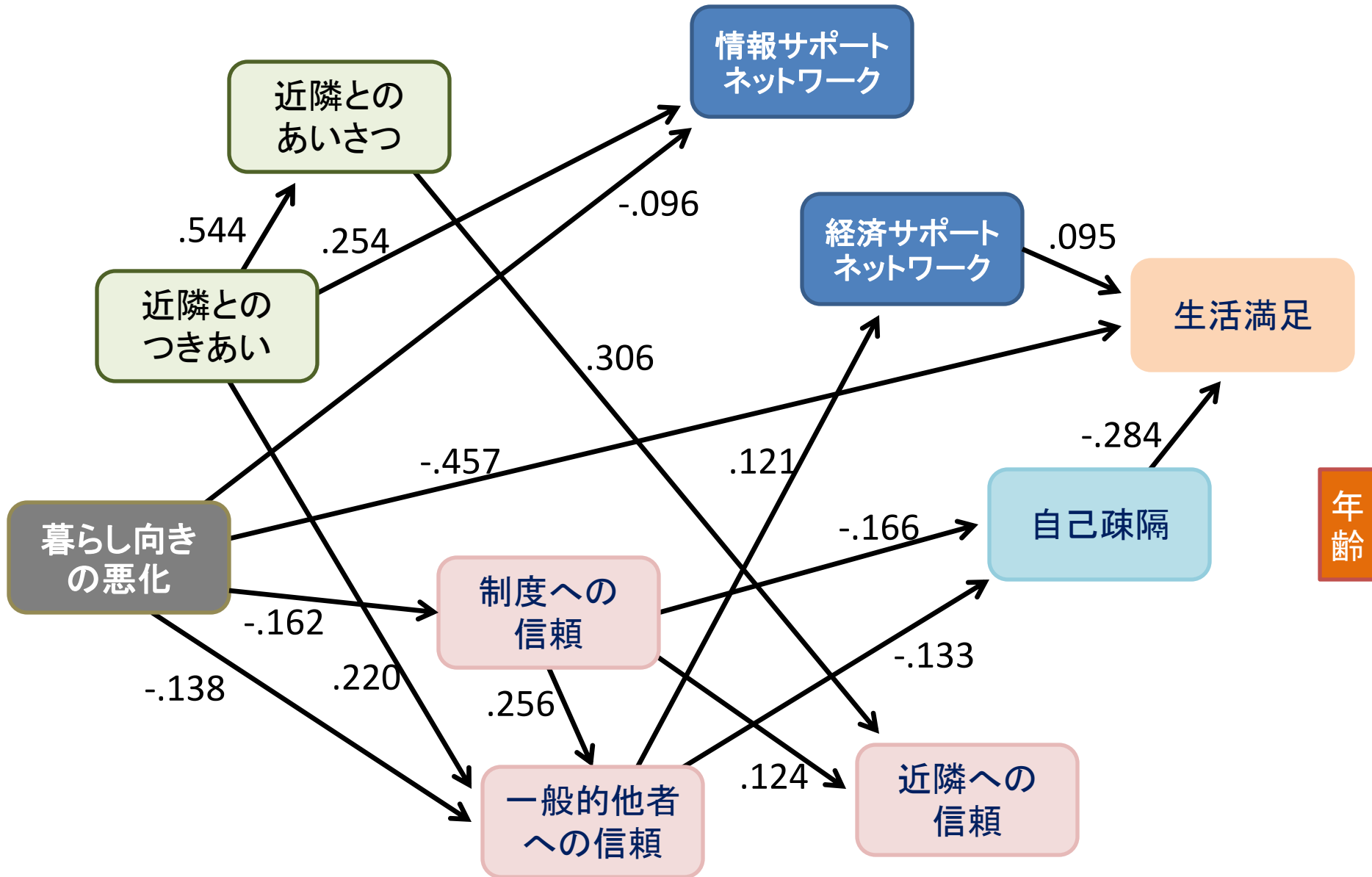
自己疎隔

パーソナリティ

自殺率

- ・政令指定都市部
- ・20万以上の市

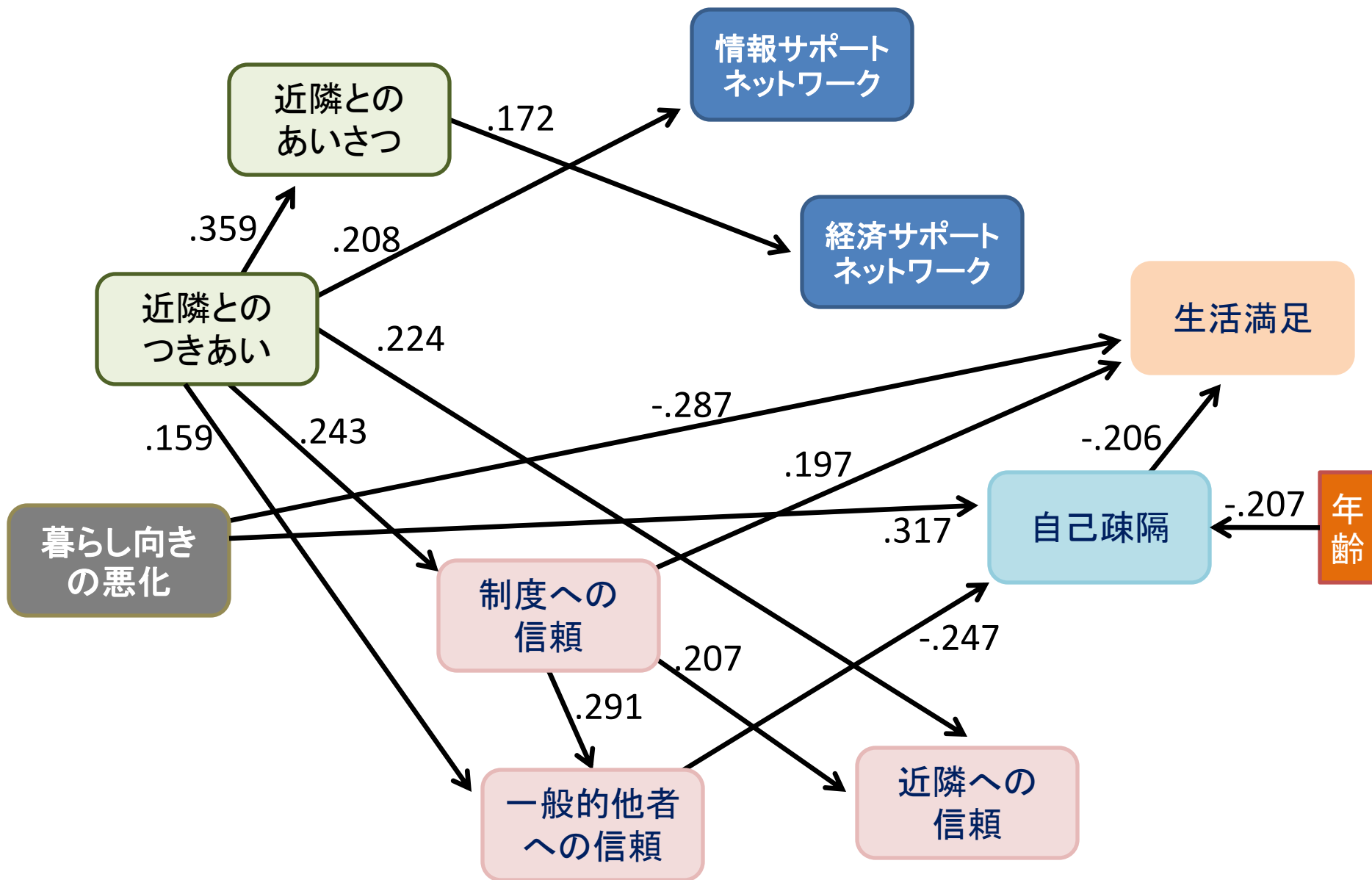
$\chi^2=39.990/df=35$   
RMSEA=0.020



・5万人以上の市

$X^2=24.902/df=36$

RMSEA=0.000

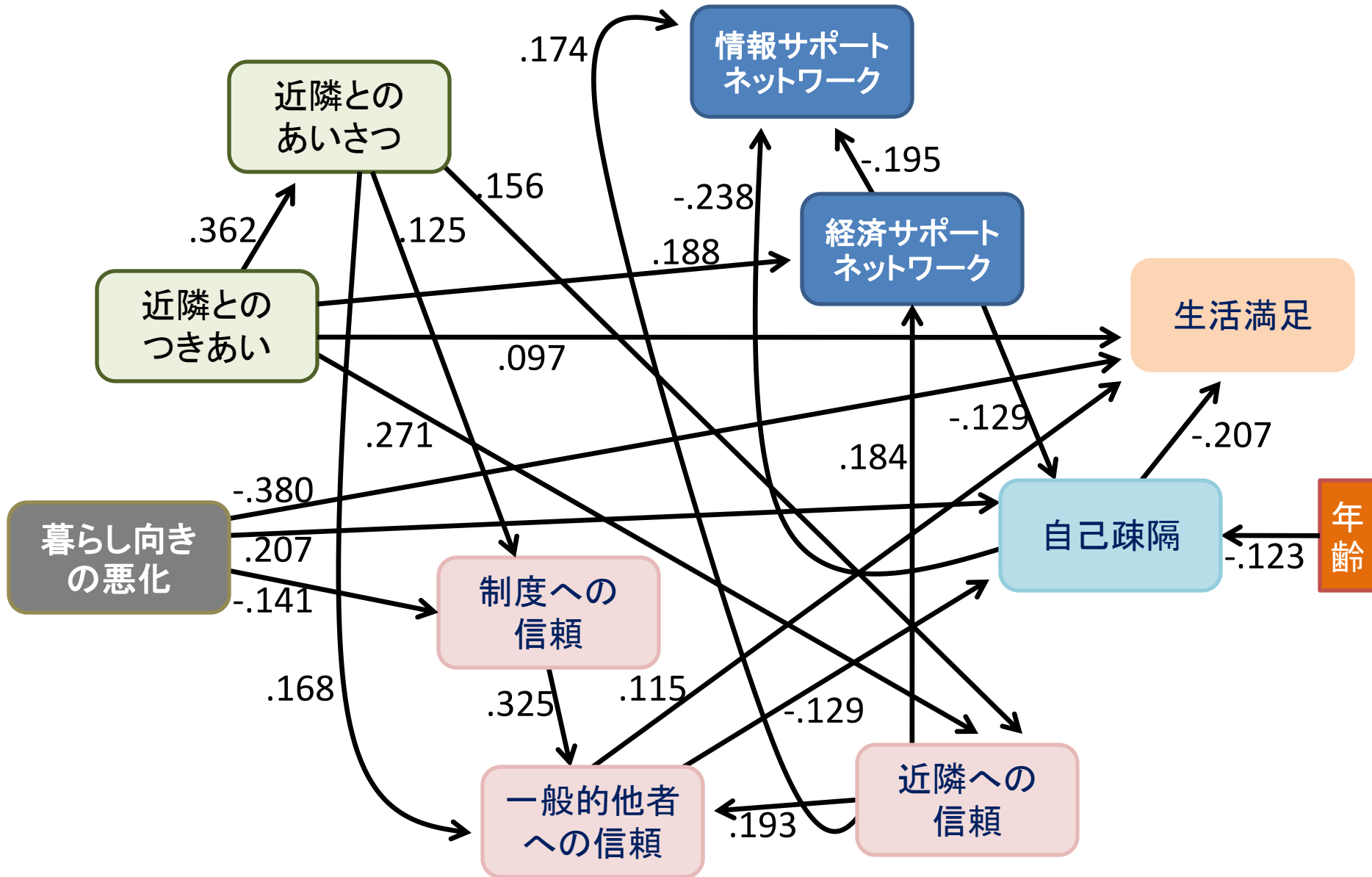




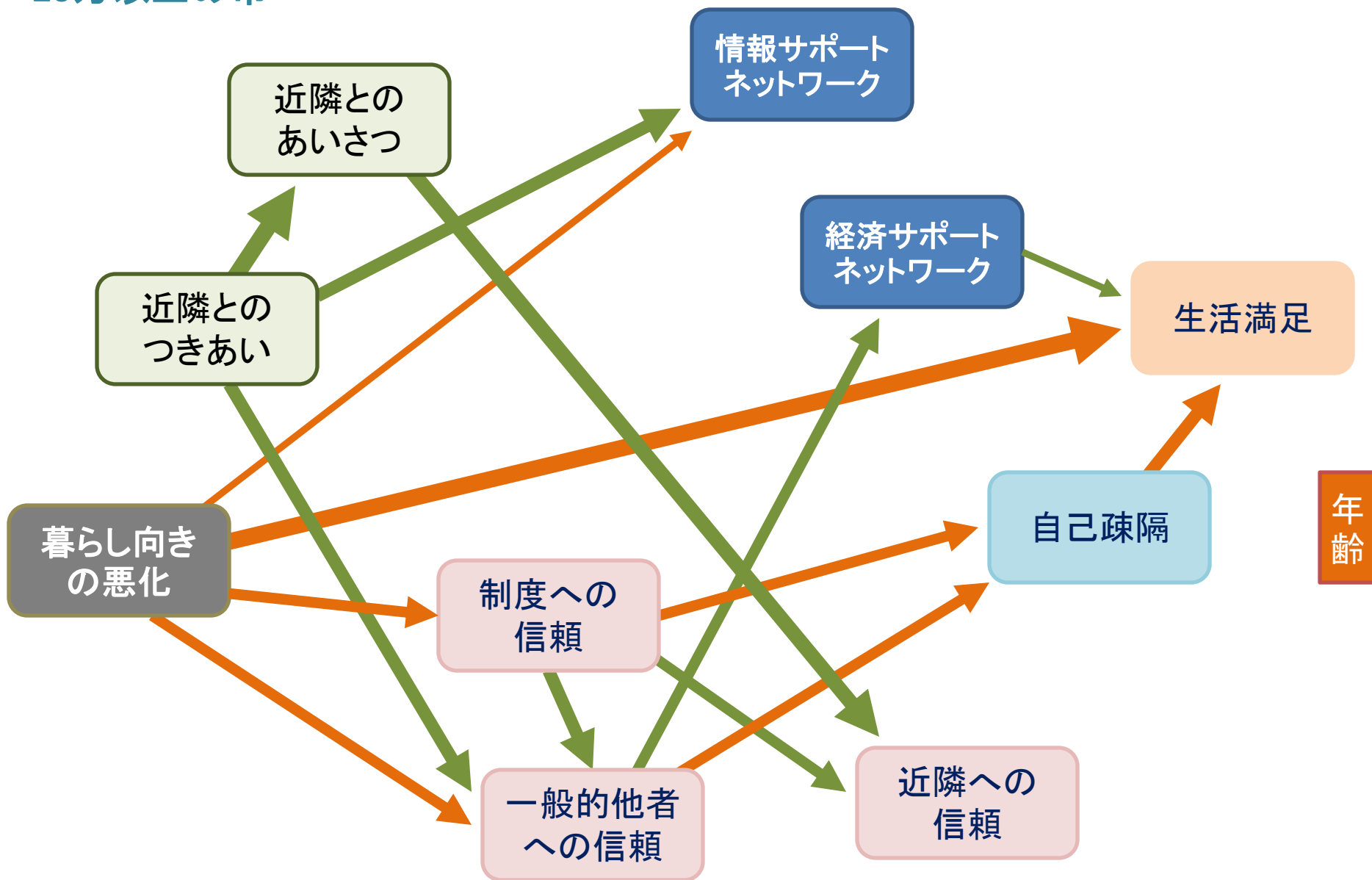
・5万人未満の市・町

$\chi^2=36.396/df=29$

RMSEA=0.030



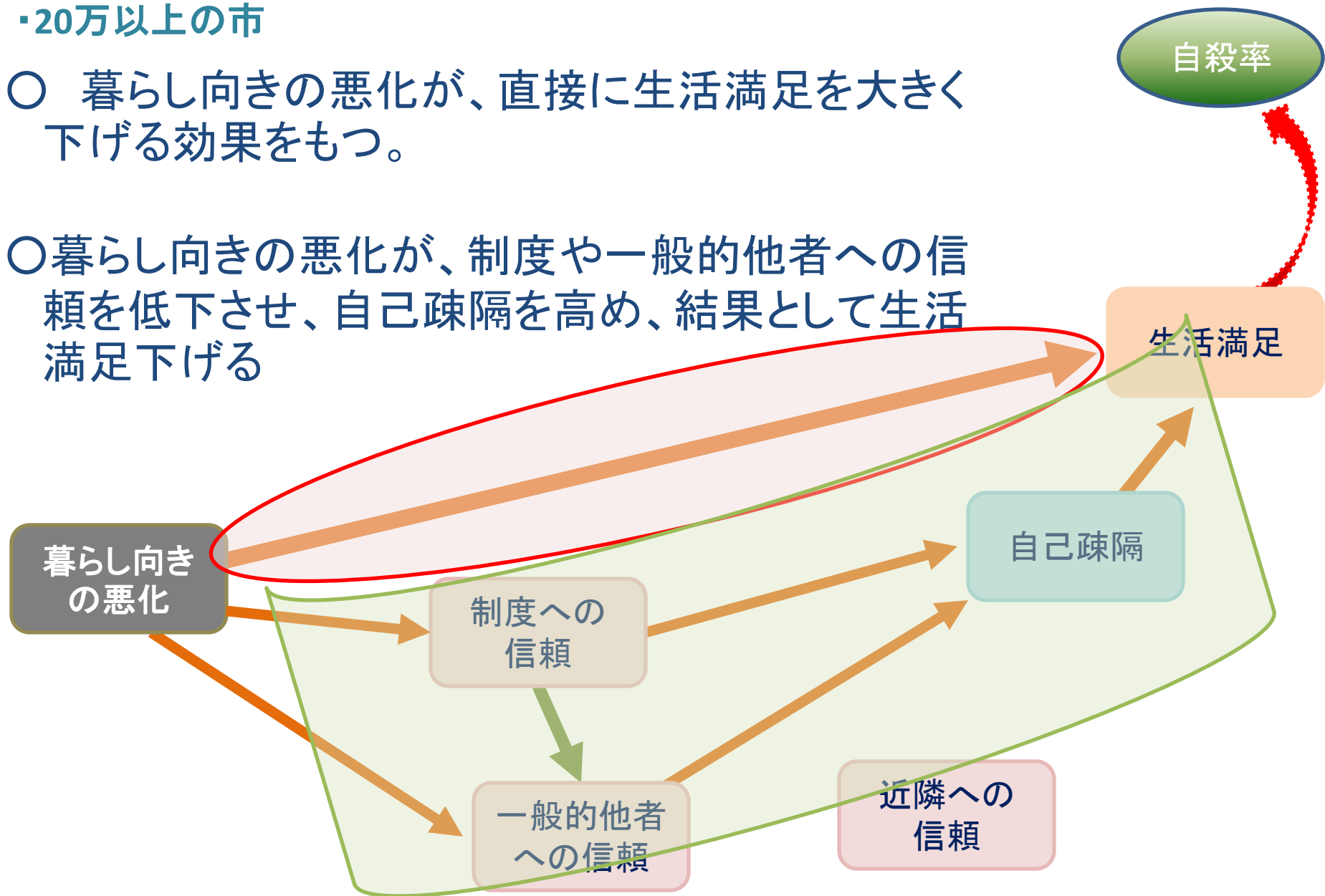
- ・政令指定都市部
- ・20万以上の市



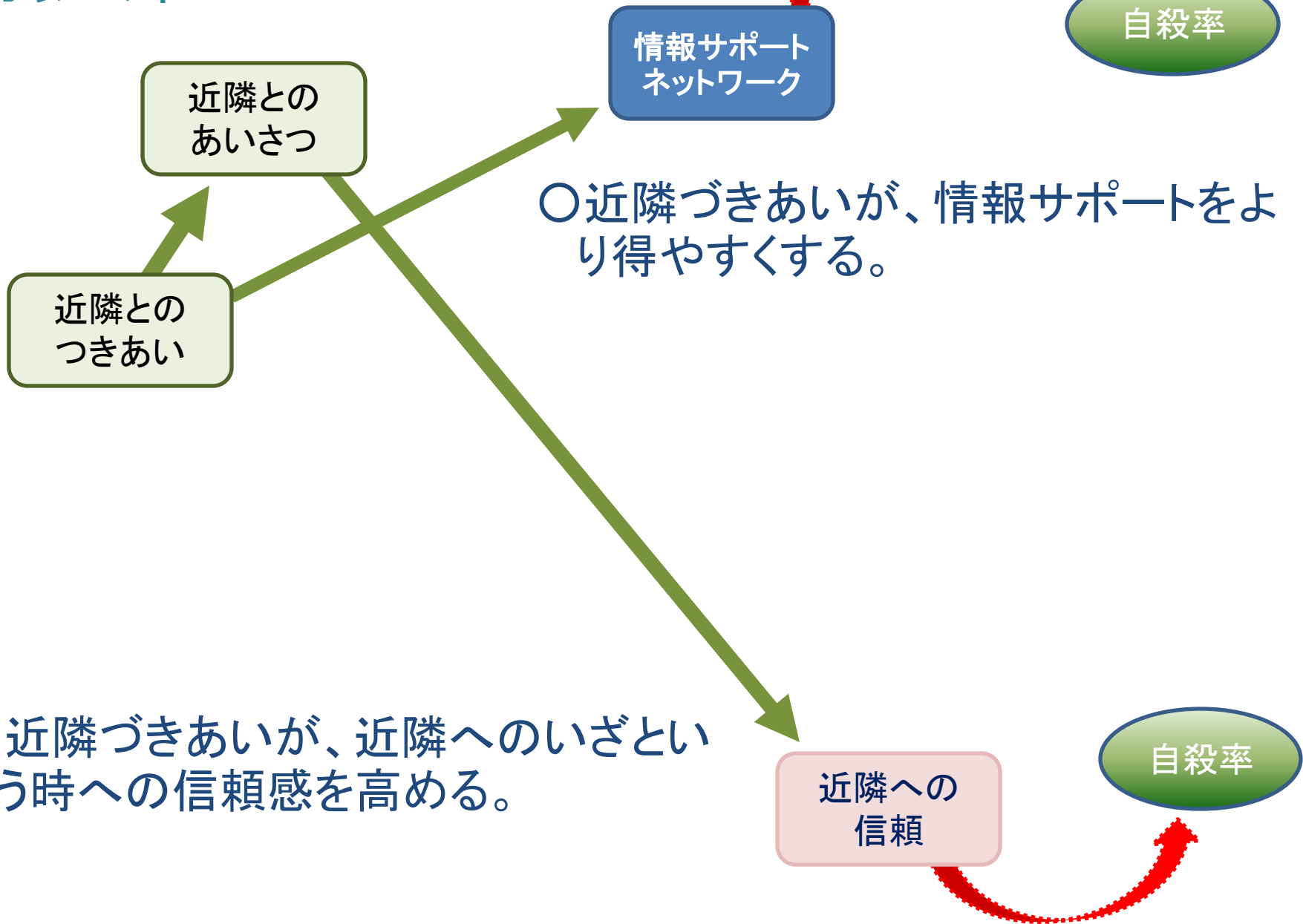
- ・政令指定都市部
- ・20万以上の市

○暮らし向きが悪化が、直接に生活満足を大きく下げる効果をもつ。

○暮らし向きが悪化が、制度や一般的他者への信頼を低下させ、自己疎隔を高め、結果として生活満足下げる



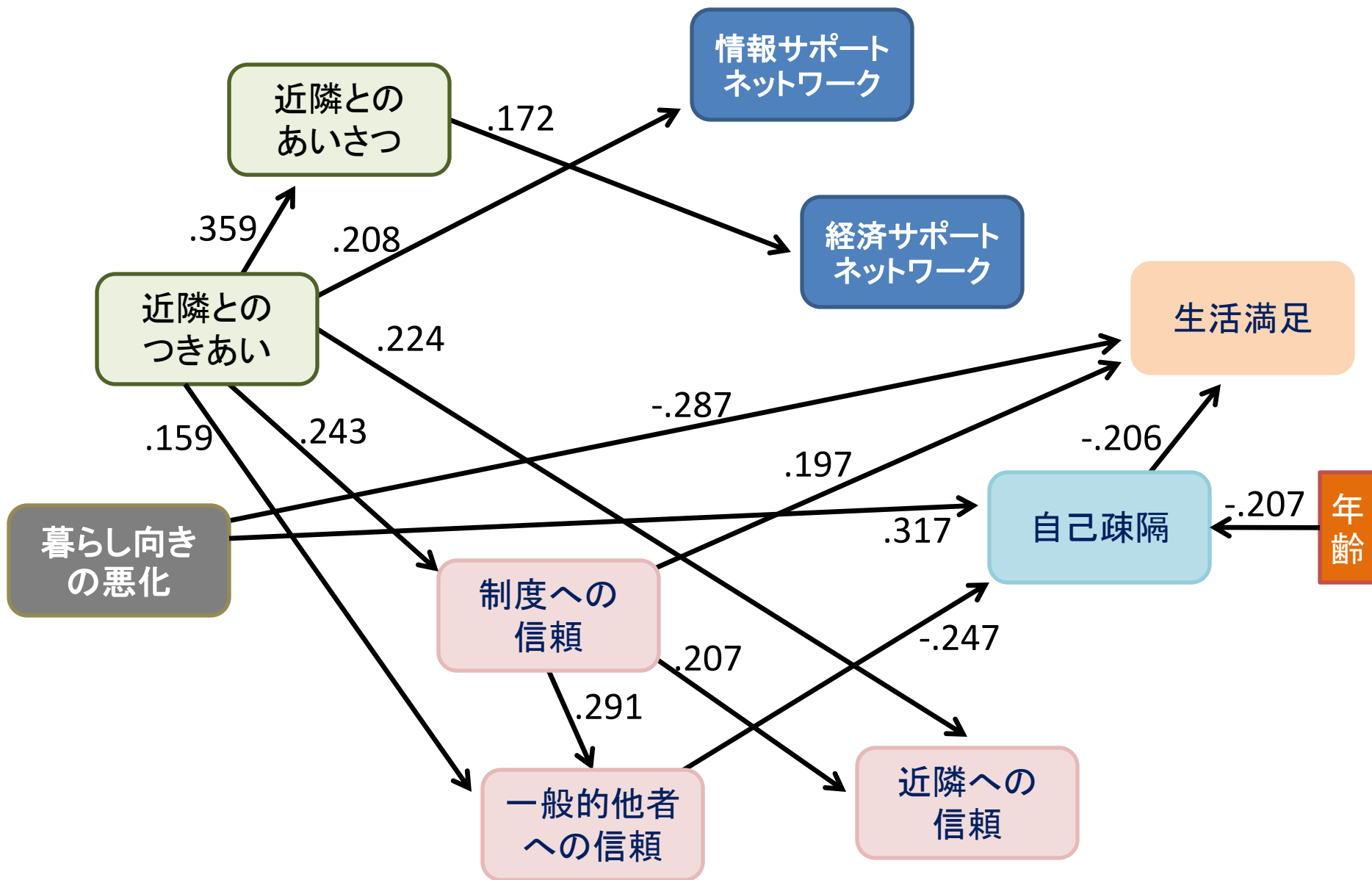
- ・政令指定都市部
- ・20万以上の市



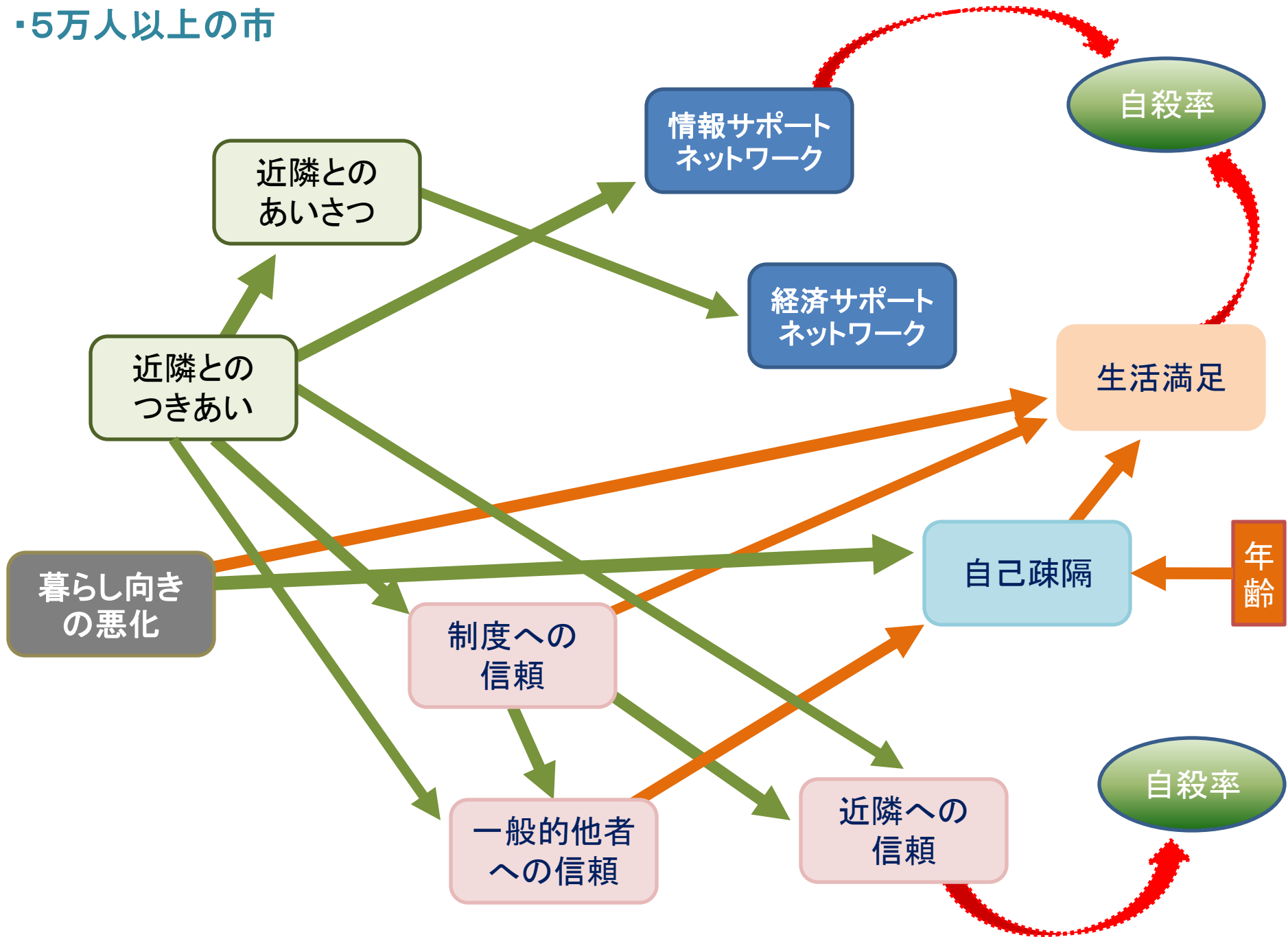
・5万人以上の市

$X^2=24.902/df=36$

RMSEA=0.000

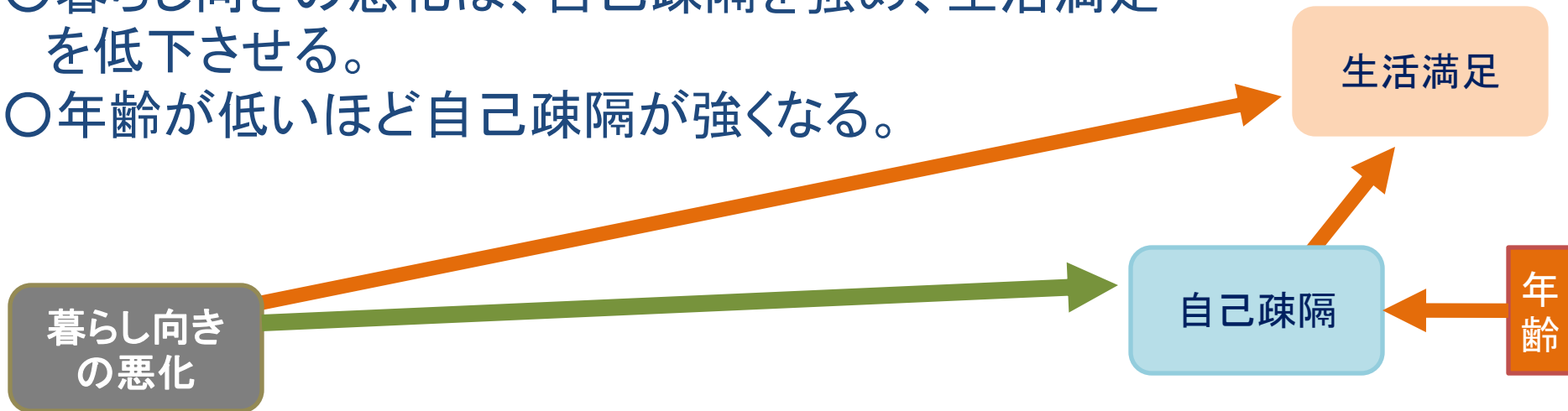


・5万人以上の市

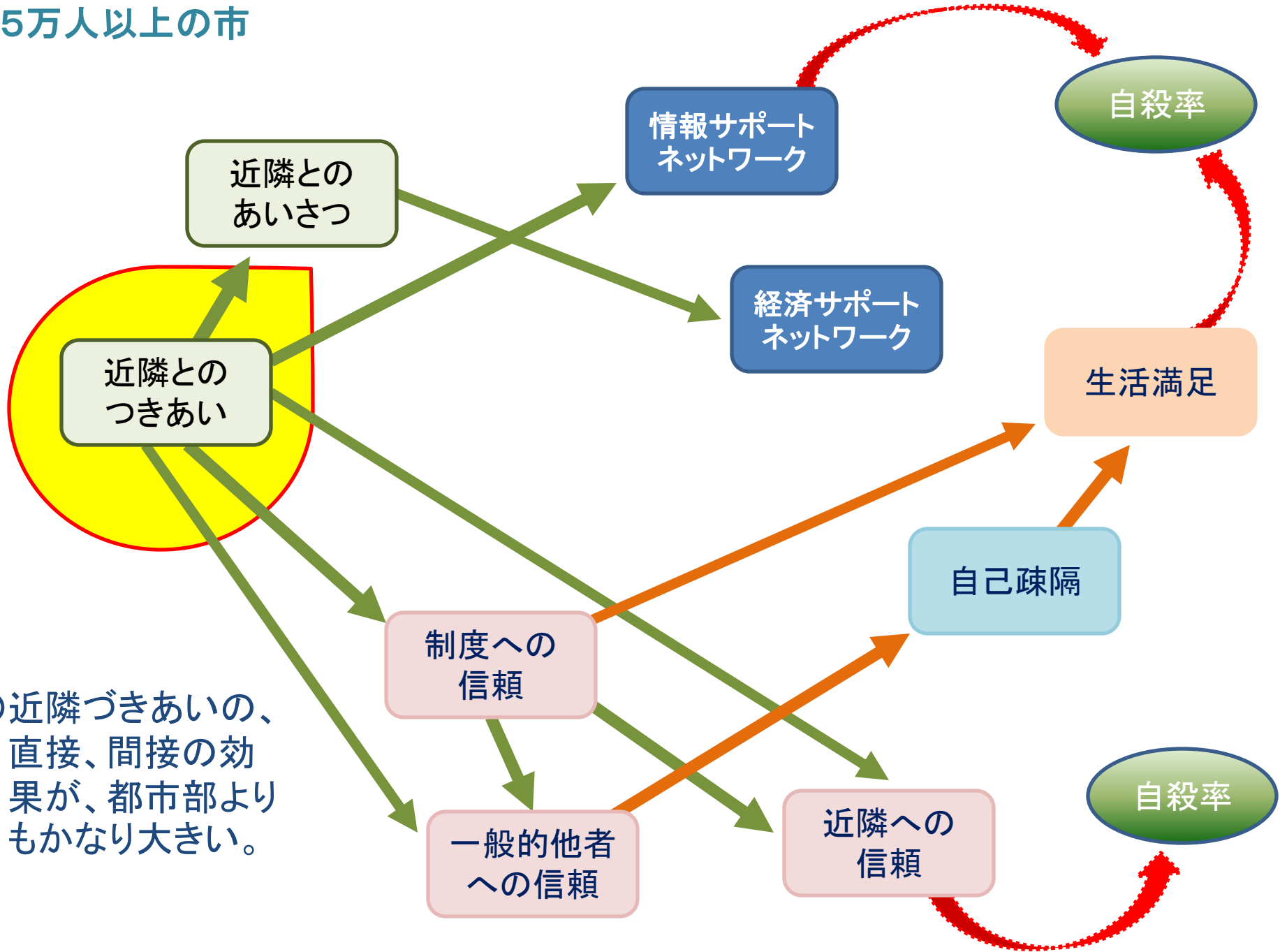


## ・5万人以上の市

- 暮らし向きの変化は、制度や一般的他者への信頼と関係をもたない。
- 暮らし向きの悪化は、生活満足を直接に規定する。
- 暮らし向きの悪化は、自己疎隔を強め、生活満足を低下させる。
- 年齢が低いほど自己疎隔が強くなる。



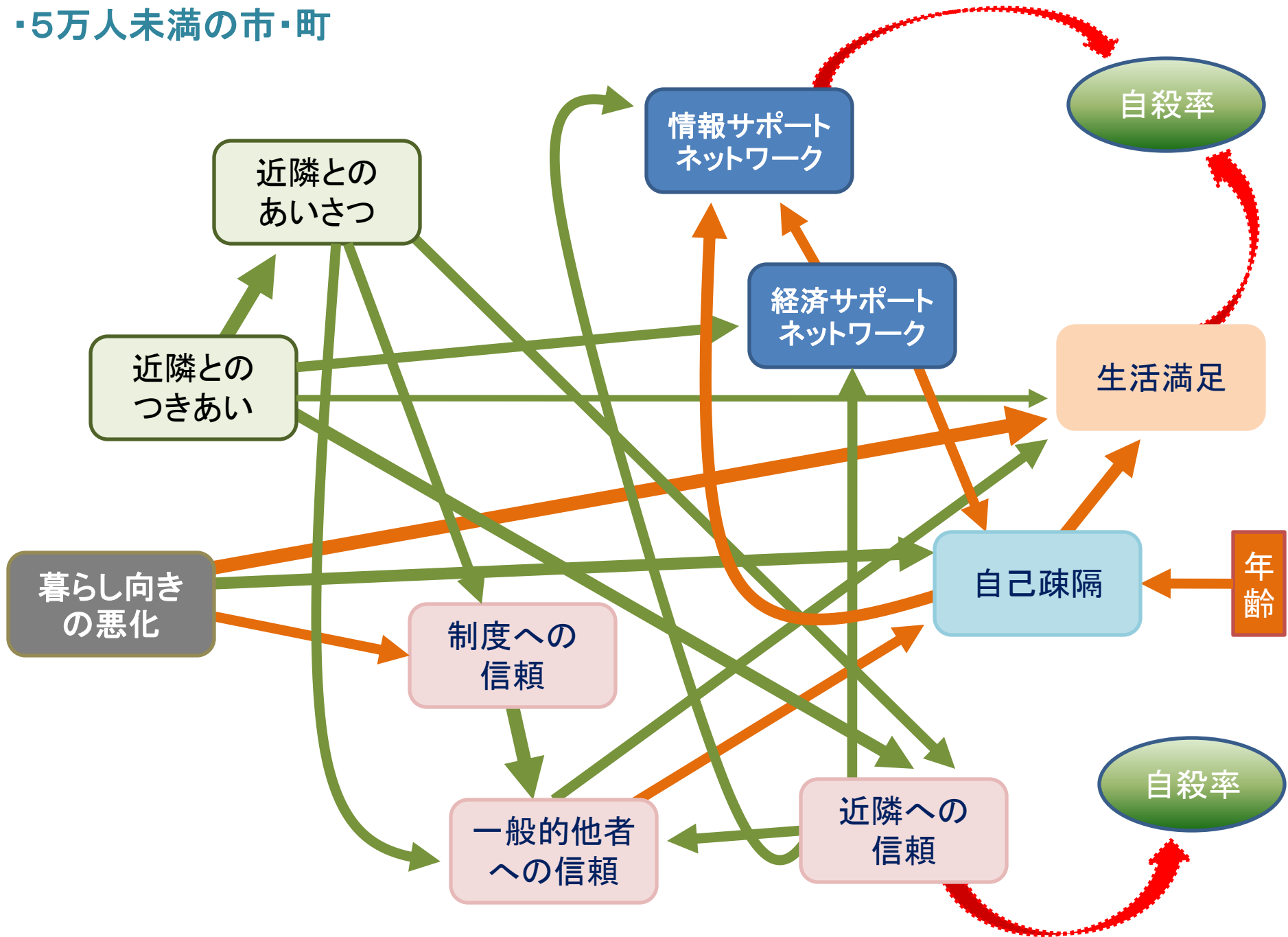
# ・5万人以上の市



○近隣づきあいの、直接、間接の効果が、都市部よりもかなり大きい。

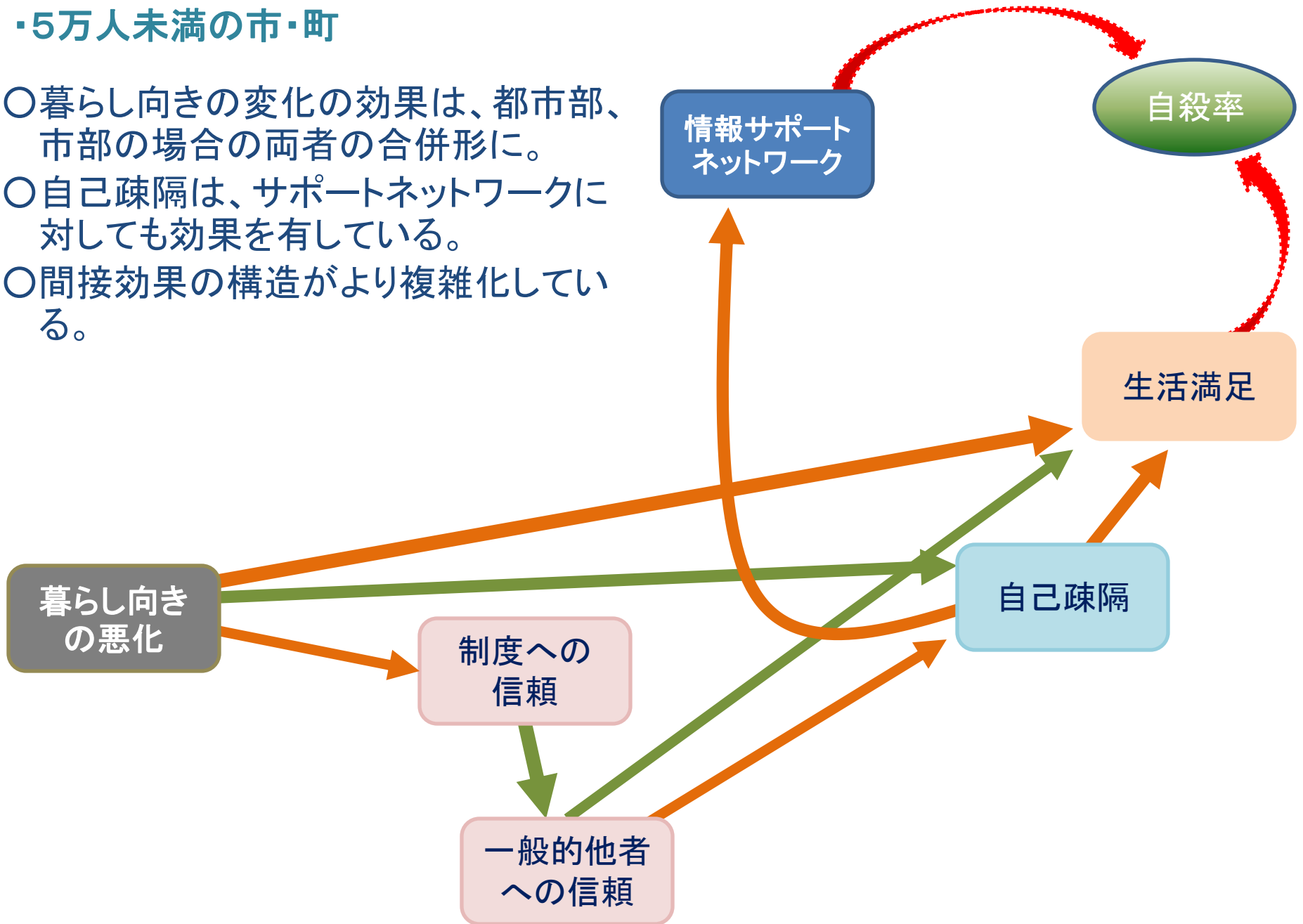


# ・5万人未満の市・町



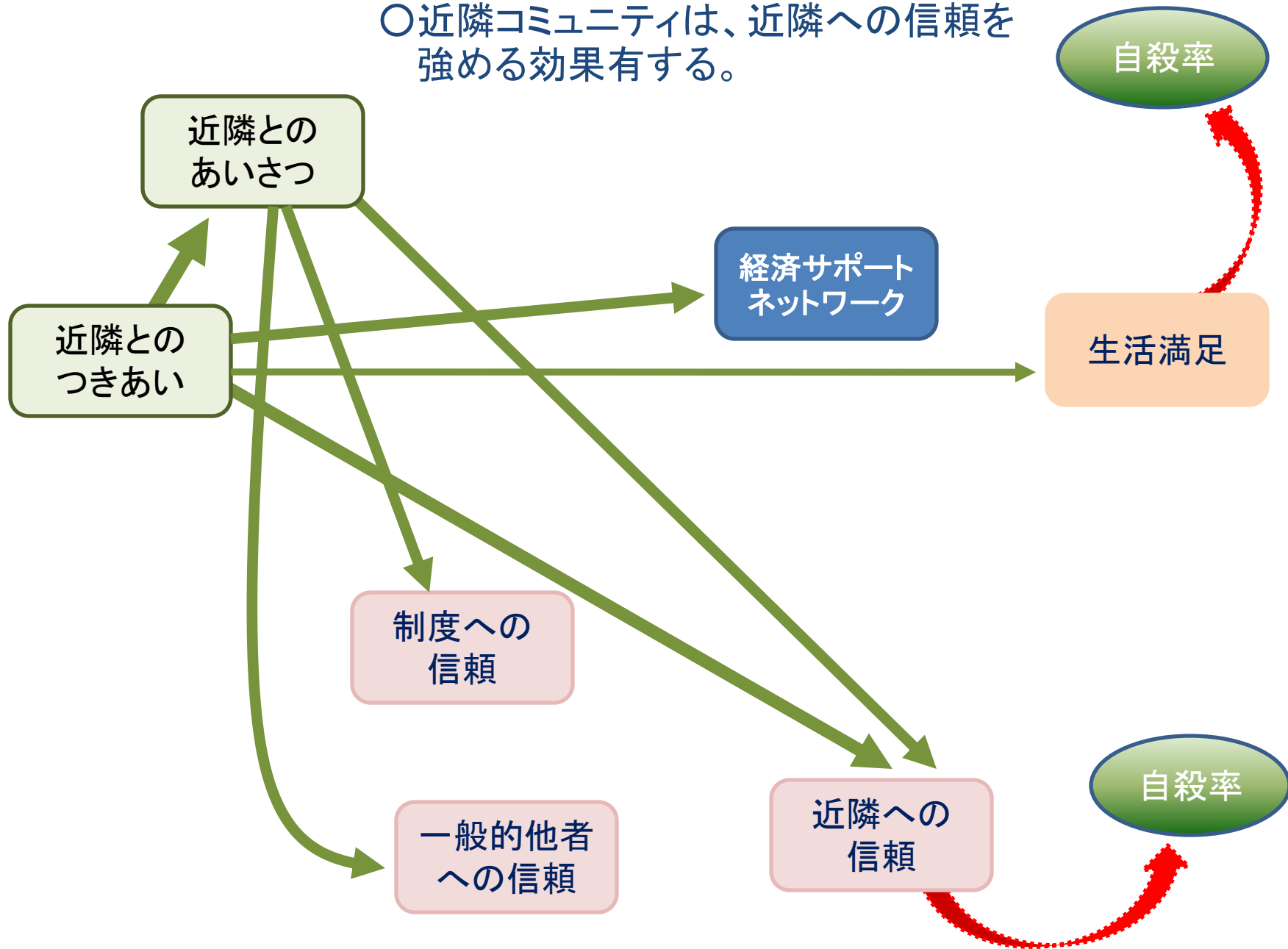
## ・5万人未満の市・町

- 暮らし向きの変化の効果は、都市部、市部の場合の両者の合併形に。
- 自己疎隔は、サポートネットワークに対しても効果を有している。
- 間接効果の構造がより複雑化している。



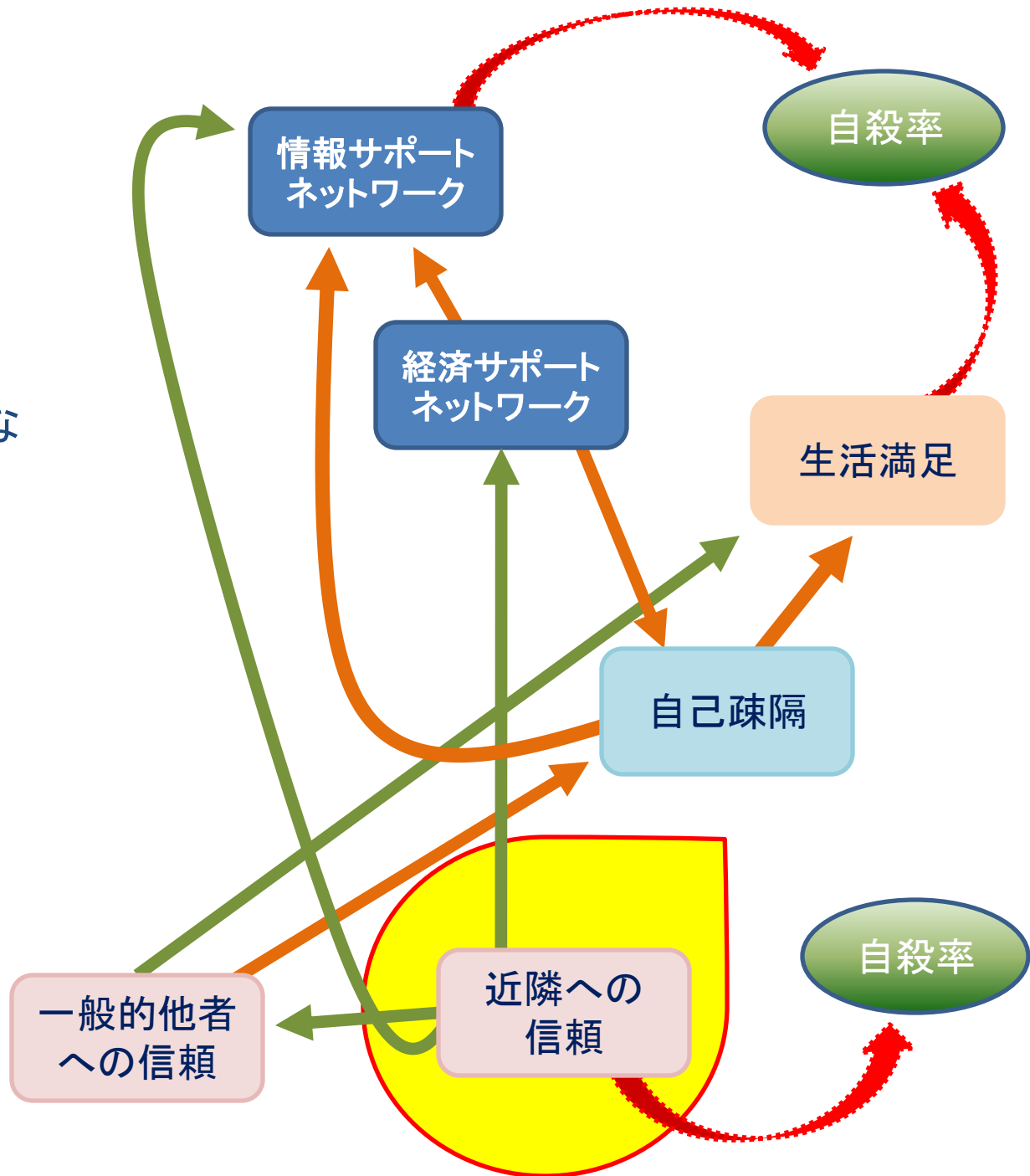
# ・5万人未満の市・町

- 近隣コミュニティの効果は広範。
- 近隣コミュニティは、近隣への信頼を強める効果有する。



# ・5万人未満の市・町

○近隣への信頼感が多様な  
間接効果を有する。



## 結論と課題

---

- ▶ マクロ分析より、社会的信頼の自殺抑止効果は、区市町単位でも確認された。
- ▶ ただし、一般的信頼の効果は必ずしも大きなものではなく、生活状況の変化、特定の他者への信頼（情報ネットワークを含む）、心理傾向との関連の中で、間接的な効果を有すると推測される。
- ▶ マクロ分析において、平均値が自殺率と強い関連性を有する3項目を中心とする因果分析の結果は、社会的信頼が重要な媒介項となっていることを示唆する。



## 結論と課題

---

- ▶ 社会的信頼、生活状況の変化、地域コミュニティのもつ効果は、都市規模によって大きくことなる。
  - ▶ 都市規模が大きい時、生活状況の悪化の直接効果が大きく、「失業率の自殺への影響は都市規模が大きいほど強い」という知見と一致する。
  - ▶ 都市規模が小さくなるほど、変数間の連関構造は複雑化し、単一変数の直接効果では説明が困難となる傾向がみられる。
- 



## 結論と課題

---

- ▶ 本分析では、構造方程式にモデルによる個人単位の分析と、自殺率の間の関連性が直接には検討できていない。
  - ▶ ミクロ(個人)単位での蓋然性をアグリゲートし、マクロでの期待値を予測するようなモデルの導入、開発が必要。
  - ▶ さらに、統計分析に基づく知見を、地域での聞き取りなどを通じて、あらためて検証する必要がある。
- 

