

糖尿病予防対策推進事業報告書

概要版

(平成 28 年度集計結果分析)



平成 31 年 3 月

群馬県健康福祉部保健予防課

目次

| | |
|----------------------------|----|
| 1.使用したデータの種類・分析方法 | 1 |
| (1)使用データの種類 | 2 |
| (2)データの収集方法 | 2 |
| (3)使用したデータの項目 | 2 |
| (4)異常値及び判定区分の設定 | 3 |
| (5)統計解析 | 3 |
| (6)結果の見える化(地図化) | 4 |
| (7)結果の読み取りと利用上の注意 | 4 |
| (8)各項目の定義 | 4 |
| (9)結果の概要 | 5 |
| 2.標準化該当比(平成 28 年度分) | 6 |
| (1)検査項目別の地図化(保険者合算) | 7 |
| (2)質問票項目別の地図化(保険者合算) | 17 |
| (3)検査項目別の地図化(市町村国保) | 24 |
| (4)質問票項目別の地図化(市町村国保) | 34 |
| (5)検査項目別の地図化(協会けんぽ) | 41 |
| (6)質問票項目別の地図化(協会けんぽ) | 51 |
| 3.経年変化 | 58 |
| 4.標準化死亡比(平成 24～28 年集計分) | 67 |
| 5.各委員及び構成員からの分析結果 | 72 |
| (1)群馬大学大学院医学系研究科内分泌代謝内科学 | 73 |
| (2)群馬大学大学院医学系研究科腎臓・リウマチ内科学 | 74 |
| (3)群馬大学大学院医学系研究科公衆衛生学 | 76 |
| (4)群馬大学大学院保健学研究科看護学講座 | 79 |
| 6.参考資料 | 81 |
| (1)群馬県糖尿病対策推進協議会 | 82 |
| (2)データ分析部会 | 83 |

1. 使用したデータの種類・分析方法



(1) 使用データの種類

本報告では、群馬県下 35 市町村の国民健康保険(以下 市町村国保)及び全国健康保険協会群馬支部(以下 協会けんぽ)において、特定健康診査(以下、特定健診)を受診した 40 歳以上 75 歳未満のデータを用いた。平成 21 年 11 月 18 日厚生労働省令第 159 号により、平成 21 年 4 月からは実施年度中に 75 歳になる 75 歳未満の者も特定健診の対象に含まれることとなったが、本報告では、年度末年齢が 40 歳以上 75 歳未満の者を対象とした。なお、項目ごとに分析を行っているものについては、全項目を受診していない者のデータも使用している。ただし、糖尿病、高血圧、脂質代謝異常、メタボリックシンドローム等の判定や多変量解析において、治療の有無が未入力 of 者や検査項目が不足している等、規定の項目を受診していない者については判定不可能であるため、分析対象から外した。

(2) データの収集方法

群馬県知事と各市町村長及び全国健康保険協会群馬支部長が、あらかじめデータ提供にかかる覚書を締結し、特定の個人を識別することができないように個人情報加工したデータについて、市町村国保、群馬県国民健康保険団体連合会又は協会けんぽから提供を受けた。

(3) 使用したデータの項目

使用した項目は、身長、体重、BMI、腹囲、空腹時血糖、HbA1c、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪(トリグリセリド)、HDL コレステロール、LDL コレステロール、AST (GOT)、ALT (GPT)、 γ -GTP、尿糖、尿蛋白等の検査項目及び標準的な質問票とした。使用データの範囲については、「標準的な健診・保健指導プログラム【改訂版】」(厚生労働省健康局 平成 25 年 4 月)の「データ範囲のチェック」を基準とし、下記のとおりとした。ただし、協会けんぽにおいては、使用データの範囲を設定せずに分析した。

表 I. 使用データ範囲

| 項目名 | 最小値 | 最大値 | 単位 |
|----------------|-------|-------|-------------------|
| 身長 | 100.0 | 250.0 | cm |
| 体重 | 20.0 | 250.0 | kg |
| BMI | 10.0 | 100.0 | kg/m ² |
| 腹囲 | 40.0 | 250.0 | cm |
| 空腹時血糖 | 20 | 600 | mg/dL |
| HbA1c (NGSP) | 3.0 | 20.0 | % |
| 収縮期血圧 | 60 | 300 | mmHg |
| 拡張期血圧 | 30 | 150 | mmHg |
| 中性脂肪 (トリグリセリド) | 10 | 2000 | mg/dL |
| HDL コレステロール | 10 | 500 | mg/dL |
| LDL コレステロール | 20 | 1000 | mg/dL |
| AST (GOT) | 0 | 1000 | IU/L37°C |
| ALT (GPT) | 0 | 1000 | IU/L37°C |
| γ -GTP | 0 | 1000 | IU/L37°C |

(4) 異常値及び判定区分の設定

異常値及び判定区分は、「標準的な健診・保健指導プログラム【改訂版】」（厚生労働省健康局 平成 25 年 4 月）の「健診検査項目の保健指導判定値及び受診勧奨判定値」を基準とし、下記のとおりとした。

表Ⅱ. 健診検査項目の保健指導判定値及び受診勧奨判定値

| 項目名 | 保健指導値 | 受診勧奨値 | 単位 |
|----------------|-------|-------|---------|
| 空腹時血糖 | 100 | 126 | mg/dL |
| HbA1c (NGSP) | 5.6 | 6.5 | % |
| 収縮期血圧 | 130 | 140 | mmHg |
| 拡張期血圧 | 85 | 90 | mmHg |
| 中性脂肪 (トリグリセリド) | 150 | 300 | mg/dL |
| HDL コレステロール | 39 | 34 | mg/dL |
| LDL コレステロール | 120 | 140 | mg/dL |
| AST (GOT) | 31 | 51 | IU/L37℃ |
| ALT (GPT) | 31 | 51 | IU/L37℃ |
| γ-GTP | 51 | 101 | IU/L37℃ |

(5) 統計解析

①標準化該当比

健診受診者の性別年齢構成が市町村により異なるのを補正するため、標準化死亡比の計算方法に準じて、「標準化該当比」を算定した。まず、当該市町村の性・年齢別の受診者数に、群馬県全体の該当者の割合を乗じて集計した人数を、その市町村の該当者数の期待値とした。次に、実際の特健診結果で該当と判定された人数（該当者数）を期待者数で除し、これに 100 を乗じた値を標準化該当比とした。

【算定式】

標準化該当比 = {当該市町村の性別総該当者数 / ((当該市町村の性・年齢別受診者(判定可能者)数 × 群馬合計の性・年齢別階級別該当者の割合) の総和)} × 100

標準化該当比は、群馬県全体を 100 (基準) とするため、当該市町村の標準化該当比が 100 より大きい場合は、当該市町村の該当者出現割合は群馬県全体より高く、100 より小さい場合は、群馬県全体の該当者出現割合よりも低いことを示す。

②標準化死亡比(SMR)

死亡数は人口動態調査(H24～28 年合計)を用い、基準人口は平成 27 年国勢調査とした。

③多変量解析

経年変化の検討には、平成 24 年度「糖尿病が強く疑われる」以外の者が、平成 28 年度「糖尿病が強く疑われる」に移行したかの有無を従属変数、平成 24 年度の血糖値(正常域・正常高値・境界域の 3 群)を独立変数、BMI 25 kg/m² 以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙者を調整変数として、2 項ロジスティック回帰分析を用いて分析した。解析には SPSS version 25 を用い、有意水準は両側検定で 5%未満とした。

(6) 結果の見える化（地図化）

県内地域の標準化該当比の傾向を見るため、上記（3）の項目及び標準化死亡比について、地図化を行い、見える化をした。

(7) 結果の読み取りと利用上の注意

本報告は、市町村国保及び協会けんぽのデータのみを分析対象としているため、一定の偏りのある標本であることが前提となる。したがって、本報告の結果を分析する場合、**selection bias** が前提の上で、その地域全体の健康状態を推定する。また、特に注意書き等が無ければ、実施年度中における加入及び脱退等の異動者も除外せずに扱っているため、特定健診における法定報告の報告対象者数とは異なる。

(8) 各項目の定義

文中にある項目の定義は以下のとおりである。

- ・「糖尿病が強く疑われる者」は、空腹時血糖 126mg/dl 以上又は HbA1c6.5%以上、若しくはインスリン注射又は血糖を下げる薬を使用している者
- ・「糖尿病予備群」は、空腹時血糖 110mg/dl 以上 126mg/dl 未満又は HbA1c6.0%以上 6.5%未満で糖尿病が強く疑われる者以外の者
- ・「肥満高血糖」は、BMI 25kg/m² 以上で空腹時血糖 126mg/dl 以上又は HbA1c6.5%以上、若しくはインスリン注射又は血糖を下げる薬を使用している者
- ・「非肥満高血糖」は、BMI 25kg/m² 未満で空腹時血糖 126mg/dl 以上又は HbA1c6.5%以上、若しくはインスリン注射又は血糖を下げる薬を使用している者
- ・「血糖保健指導対象者」は、空腹時血糖 100mg/dl 以上 126mg/dl 未満又は HbA1c5.6%以上 6.5%未満で糖尿病が強く疑われる者以外の者
- ・「血糖正常高値」は、「血糖保健指導対象者」のうち、空腹時血糖 100mg/dl 以上 110mg/dl 未満又は HbA1c5.6%以上 6.0%未満の者
- ・「血糖境界域」は、「血糖保健指導対象者」のうち、空腹時血糖 110mg/dl 以上 126mg/dl 未満又は HbA1c6.0%以上 6.5%未満の者
- ・「尿糖陽性」は、尿糖検査で陽性（+）、陽性（++）、陽性（+++）いずれかの判定となった者
- ・「尿蛋白陽性」は、尿蛋白検査で陽性（+）、陽性（++）、陽性（+++）いずれかの判定となった者
- ・「高血圧該当者」は、収縮期血圧 140mmHg 以上又は拡張期血圧 90mmHg 以上の者、若しくは血圧を下げる薬を使用している者
- ・「血圧保健指導対象者」は、収縮期血圧 130mmHg 以上 140mmHg 未満又は拡張期血圧 85mmHg 以上 90mmHg 未満であった者で高血圧該当者以外の者
- ・「脂質代謝異常該当者」は、中性脂肪 150mg/dl 以上又は HDL コレステロール 40mg/dl 未満又は LDL コレステロール 140mg/dl 以上、若しくはコレステロールや中性脂肪を下げる薬を使用している者
- ・「メタボリックシンドローム該当者」は、腹囲男性85cm以上、女性90cm以上かつ以下3項目のうち2つ以上に該当する者
 - ①空腹時血糖110mg/dl 以上又はHbA1c6.0%以上、若しくはインスリン注射又は血糖を下げる薬を使用
 - ②収縮期血圧130mmHg 以上又は拡張期血圧85mmHg、若しくは血圧を下げる薬を使用
 - ③中性脂肪150mg/dl 以上又はHDL コレステロール40mg/dl未満、若しくはコレステロールや中性脂肪を下げる薬を使用

- ・「メタボリックシンドローム予備群」は、腹囲男性85cm 以上、女性90cm 以上かつ上記3項目のうち1つ該当する者
- ・「AST 保健指導対象値以上」は、AST が 31 IU/L 以上であった者
- ・「ALT 保健指導対象値以上」は、ALT が 31 IU/L 以上であった者
- ・「 γ -GTP 保健指導対象値以上」は、 γ -GTP が 51 IU/L 以上であった者

(9) 結果の概要

標準化該当比の分析対象者は、市町村国保の被保険者及び協会けんぽの被保険者及び被扶養者で、平成 28 年度特定健康診査を受診した 279,507 人(男性 139,022 人、女性 140,485 人)である。平均年齢は 59.8 ± 10.2 歳(男性 58.7 ± 10.5 歳、女性 60.8 ± 9.9 歳)であった。

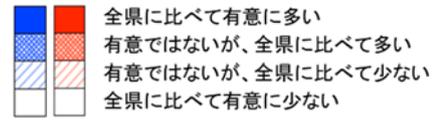
市町村国保は、151,112 人(男性人 65,548、女性 85,564 人)であり、平均年齢は 65.2 ± 7.9 歳(男性 65.2 ± 8.2 歳、女性 65.3 ± 7.7 歳)であった。協会けんぽは、128,395 人(男性 73,474 人、女性 54,921 人)であり、平均年齢は 53.4 ± 8.9 歳(男性 53.0 ± 8.9 歳、女性 53.8 ± 8.9 歳)であった。

2. 標準化該当比

(平成28年度分)



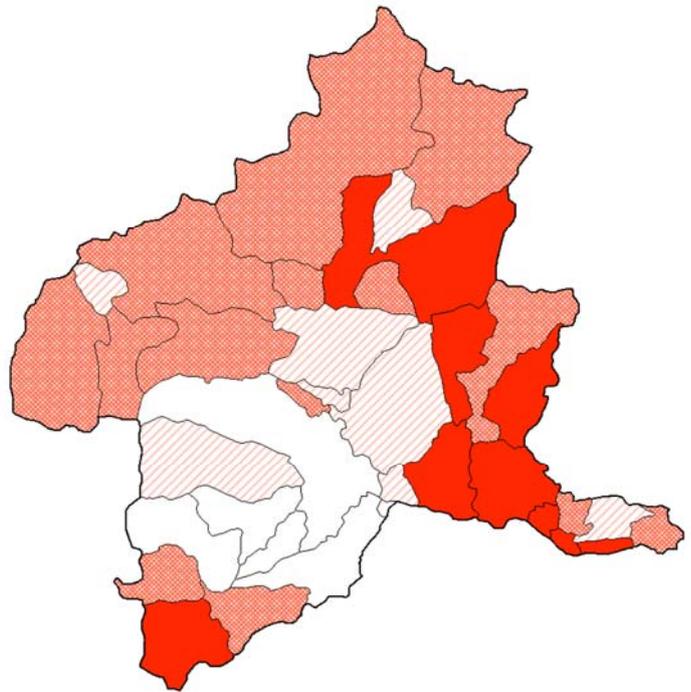
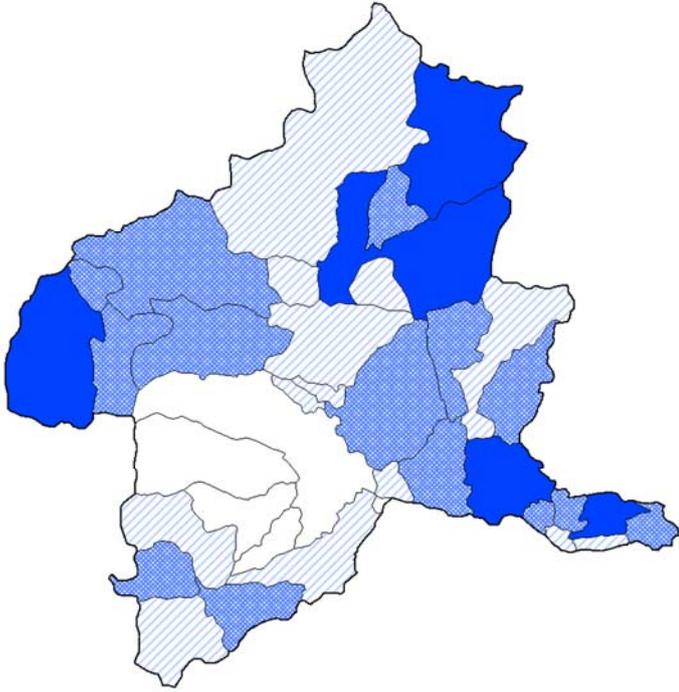
(1) 検査項目別の地図化(保険者合算)



① BMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上(合算)

男 性

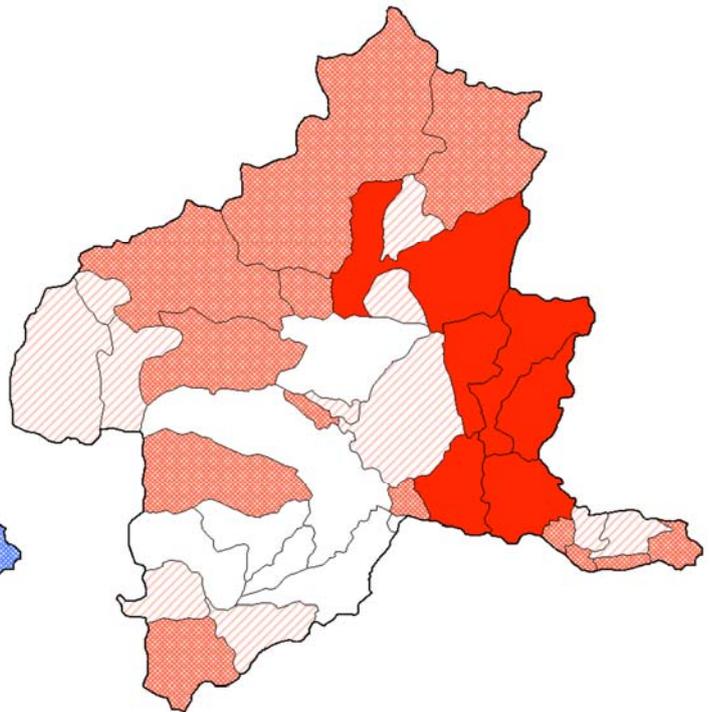
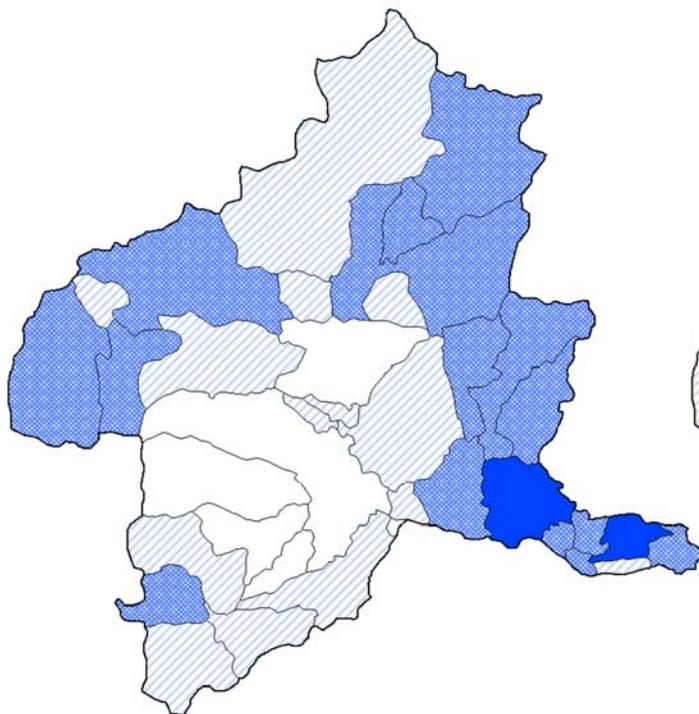
女 性

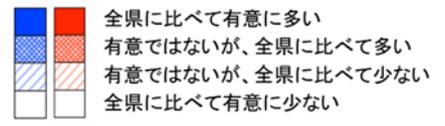


② 腹囲 (男性 85cm 以上、女性 90cm 以上) (合算)

男 性

女 性

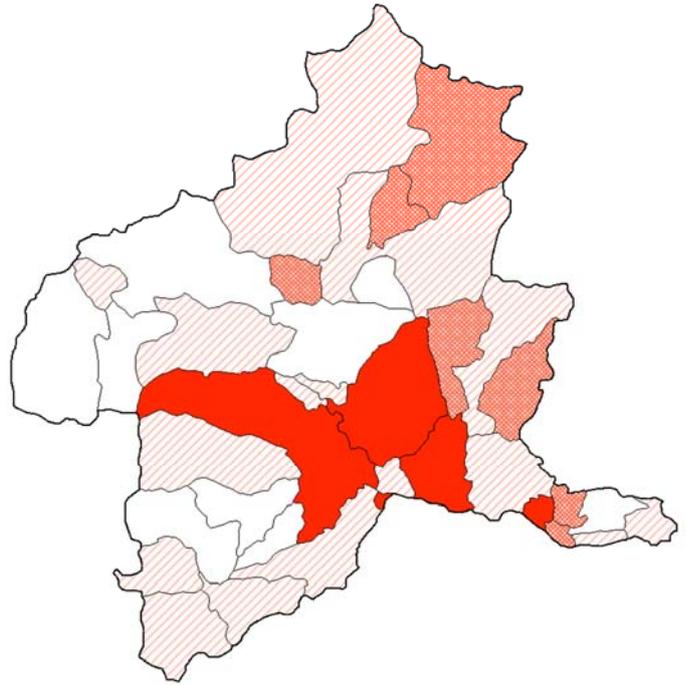
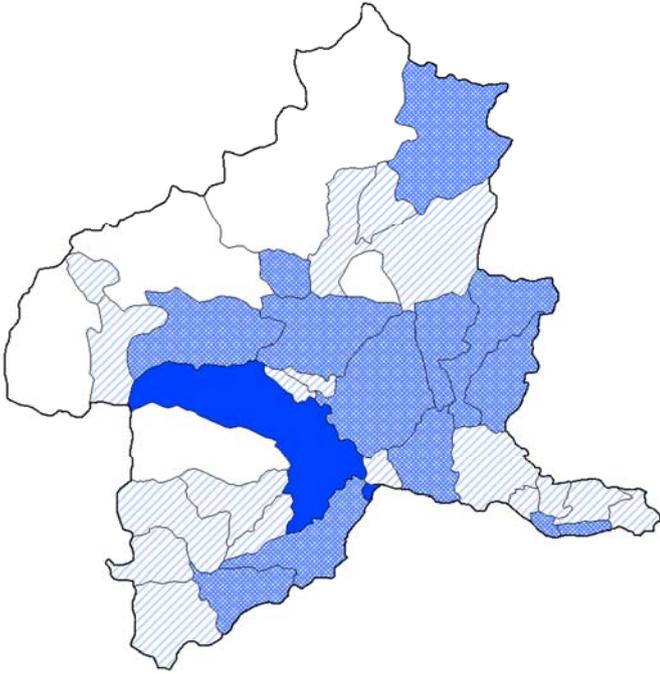




③ 糖尿病が強く疑われる者(合算)

男 性

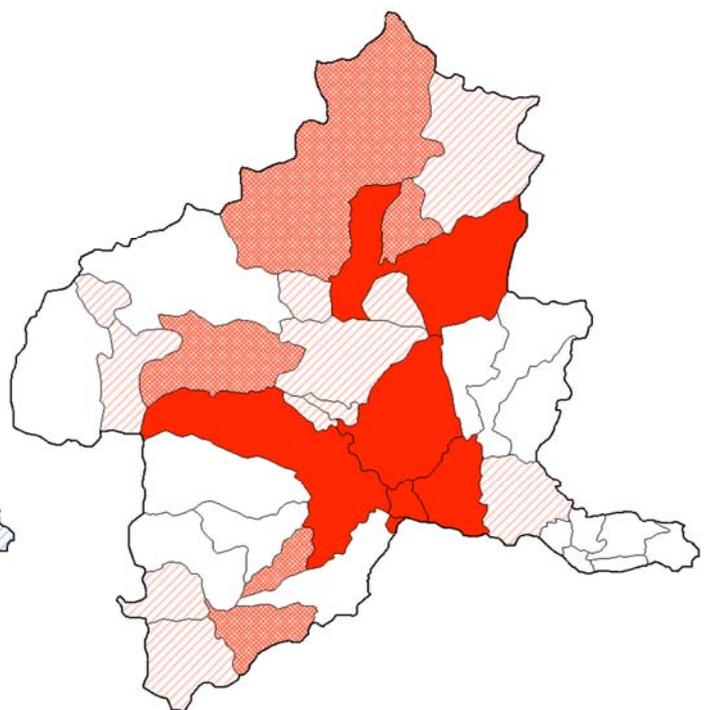
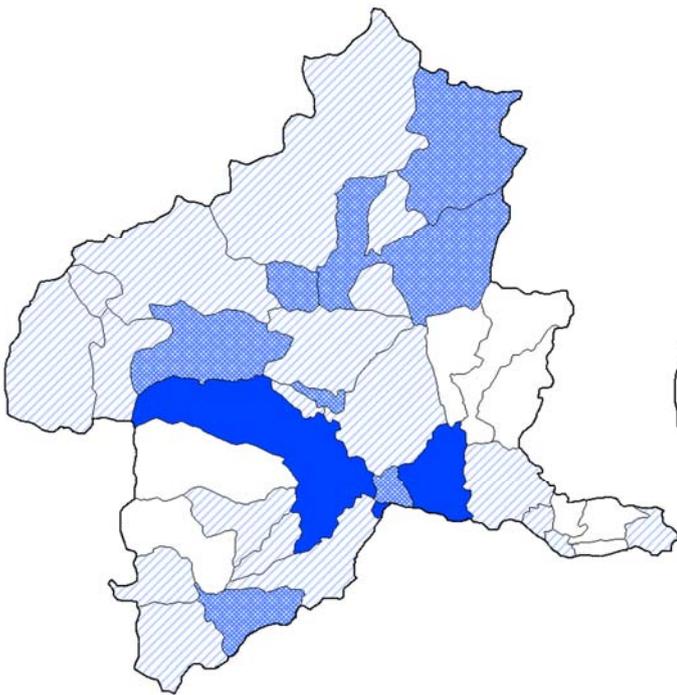
女 性



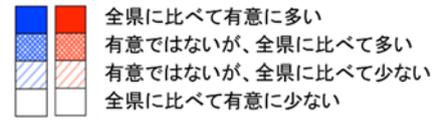
④ 糖尿病予備群(合算)

男 性

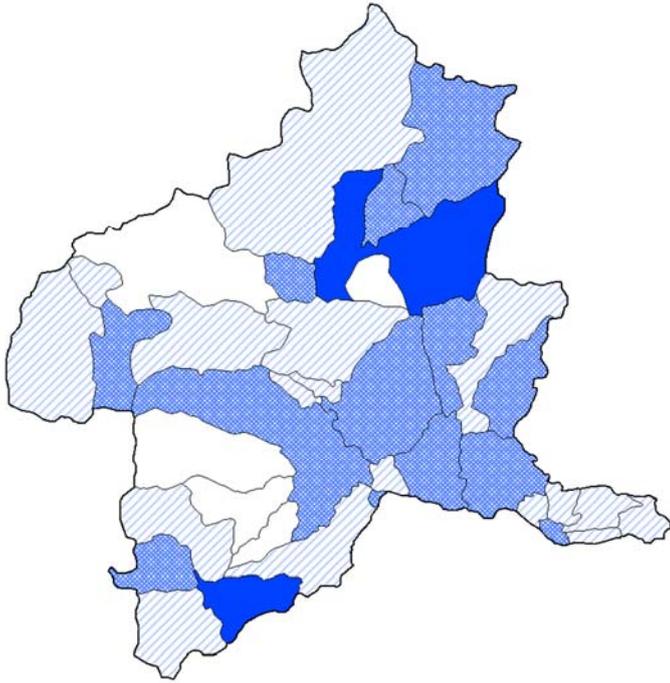
女 性



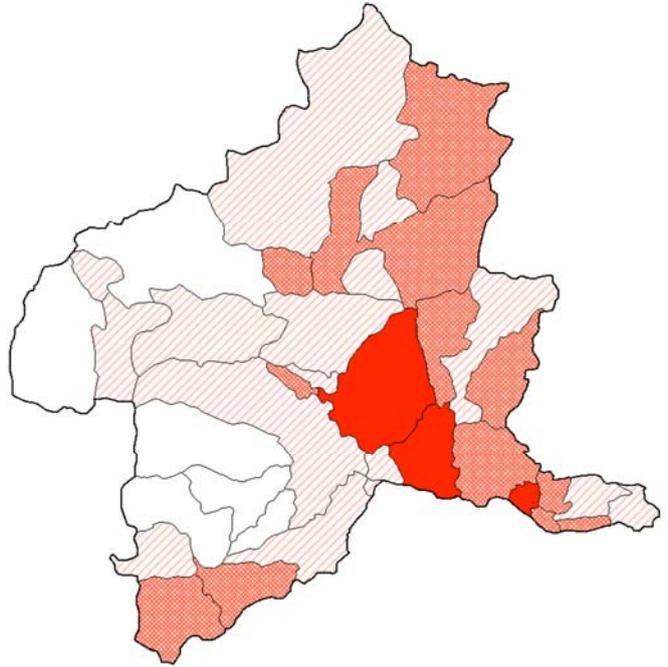
⑤ 肥満高血糖(合算)



男 性

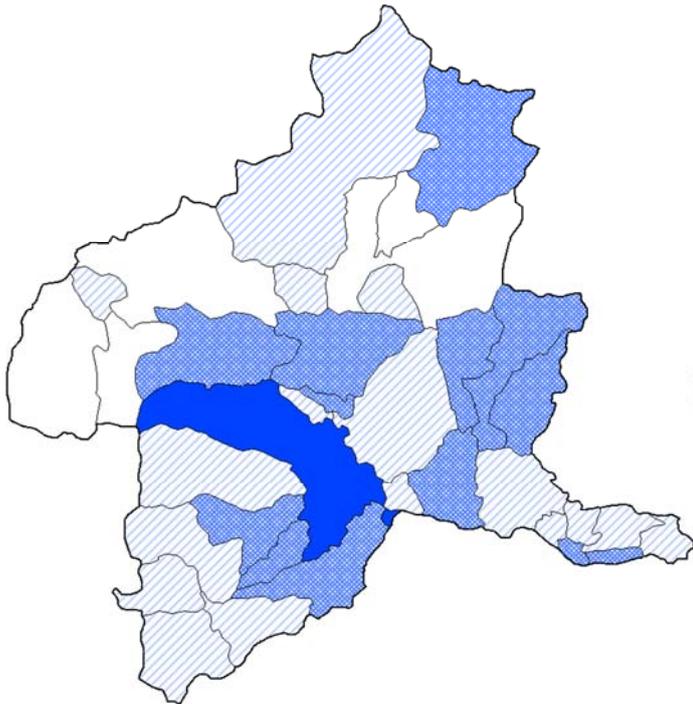


女 性

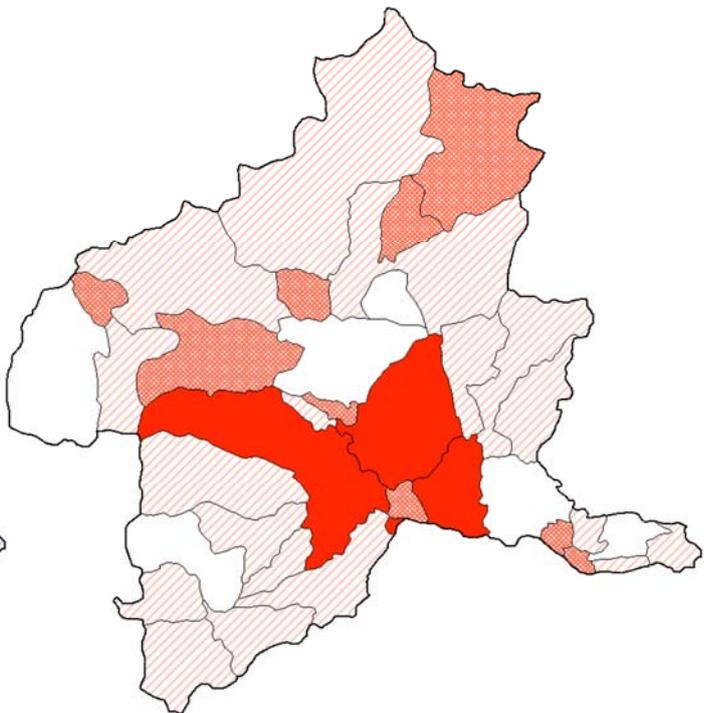


⑥ 非肥満高血糖(合算)

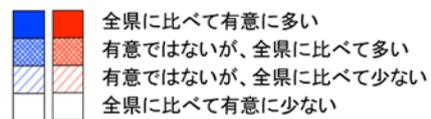
男 性



女 性

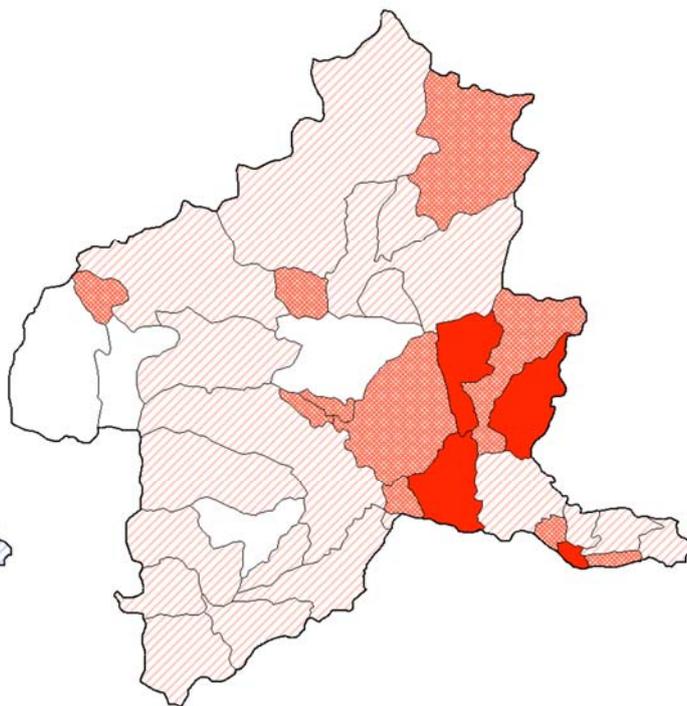
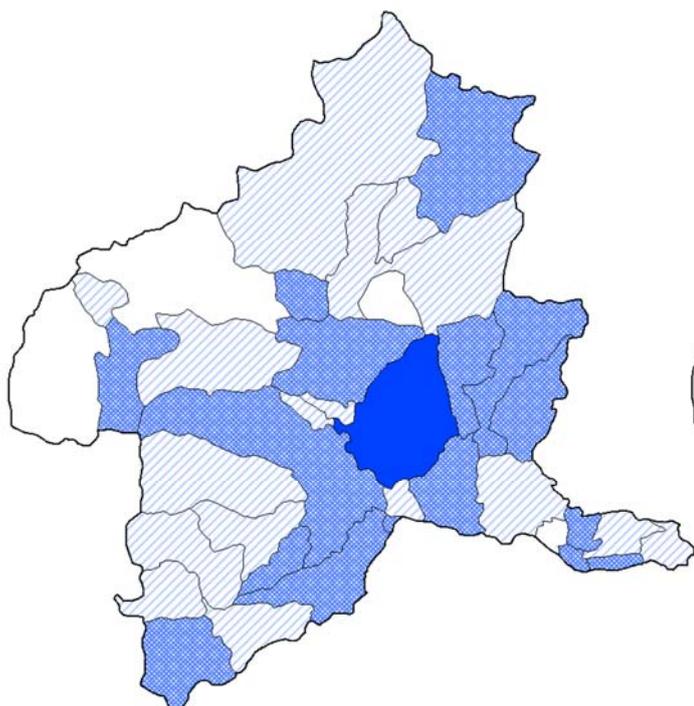


⑦ インスリン注射や血糖を下げる薬の使用(合算)



男 性

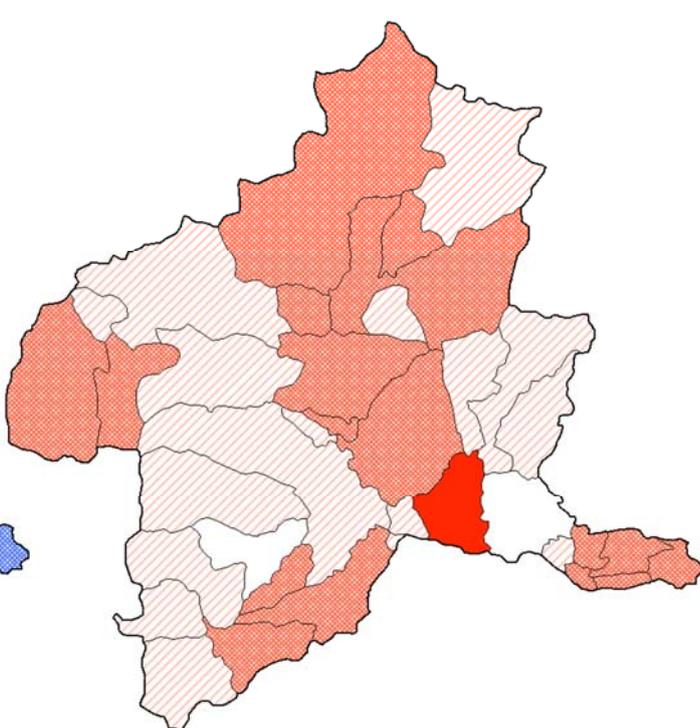
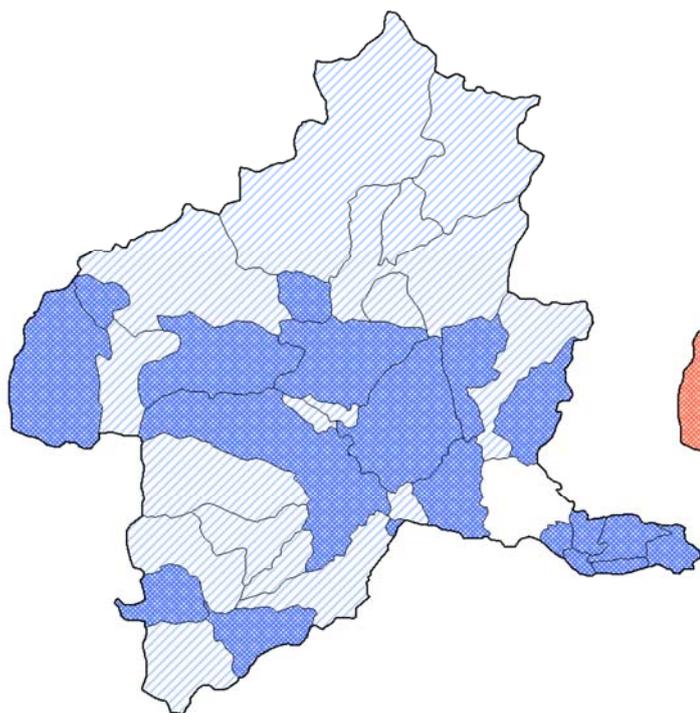
女 性



⑧ 糖尿病治療者のうち空腹時血糖 130mg/dl 以上又は HbA1c7.0%以上(合算)

男 性

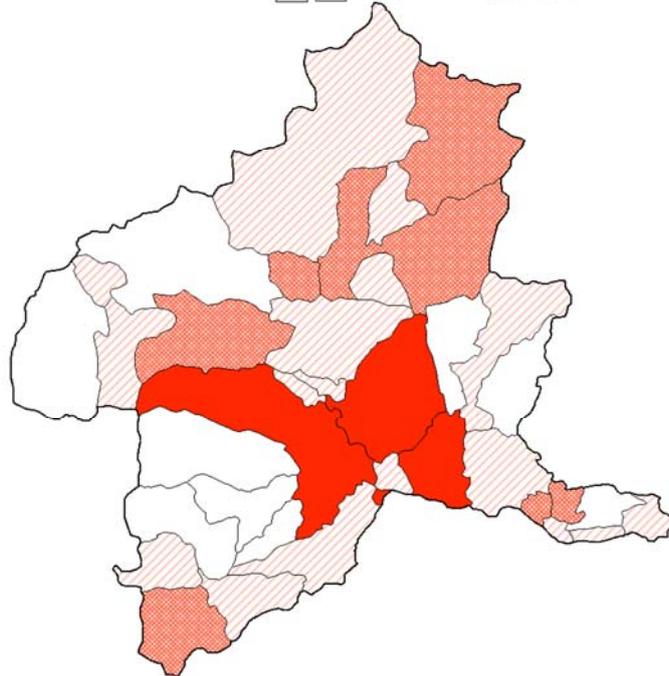
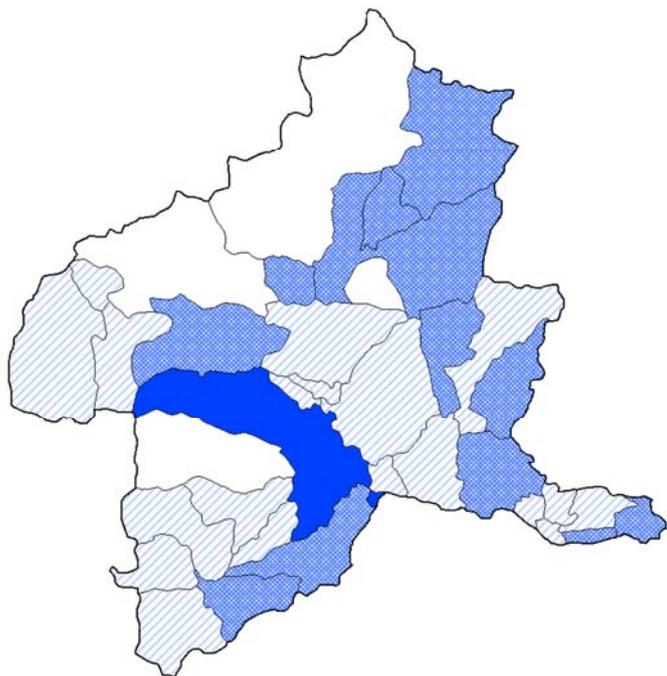
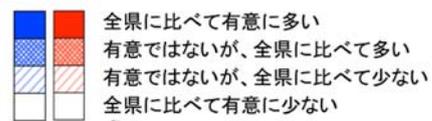
女 性



⑨ 糖尿病治療者を除く空腹時血糖 126mg/dl 以上又は HbA1c6.5%以上(合算)

男 性

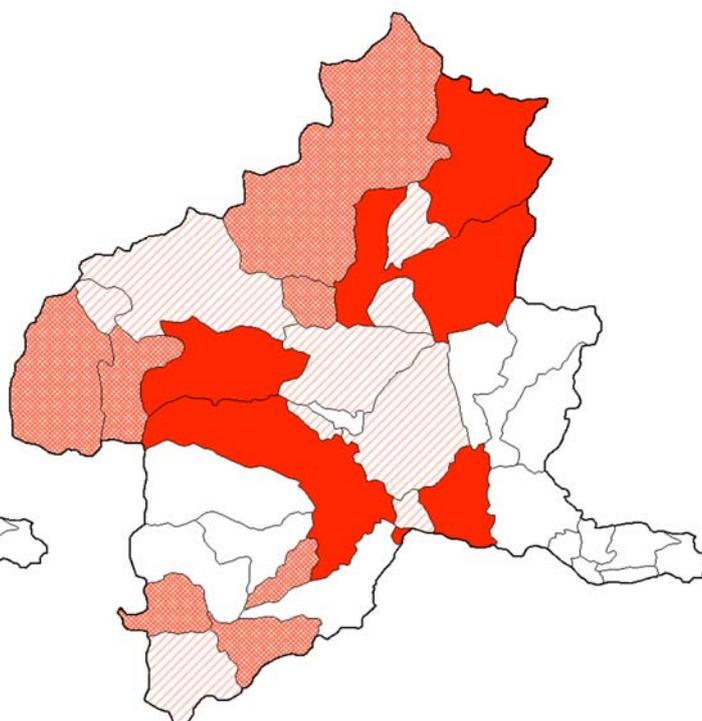
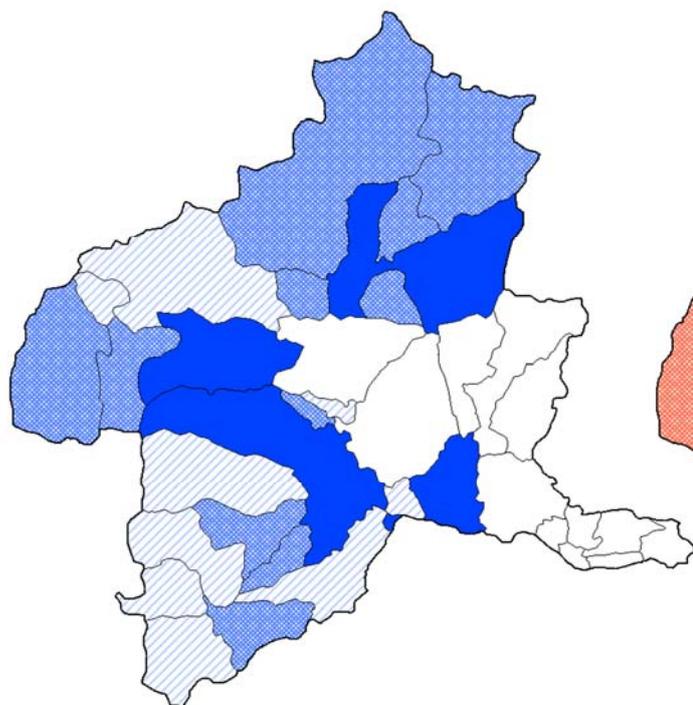
女 性



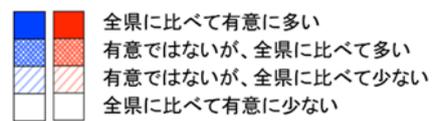
⑩ 血糖保健指導対象者(合算)

男 性

女 性

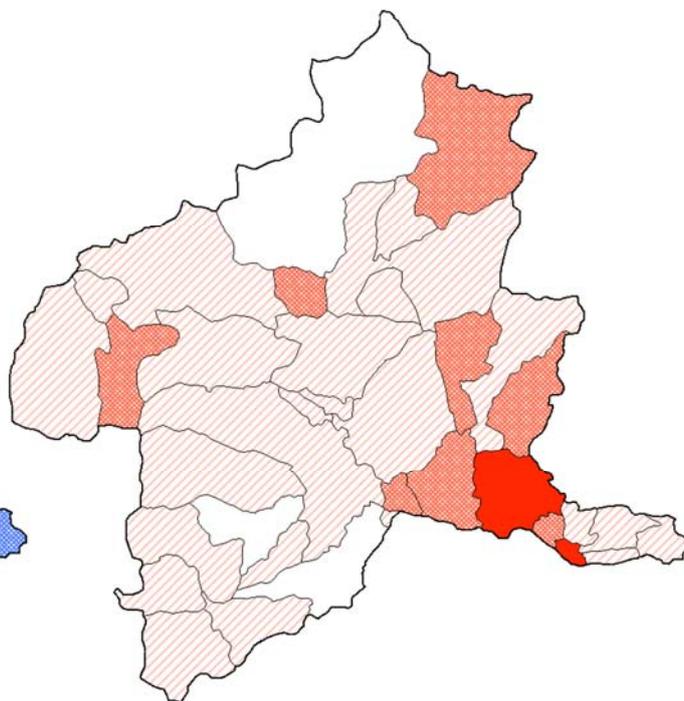
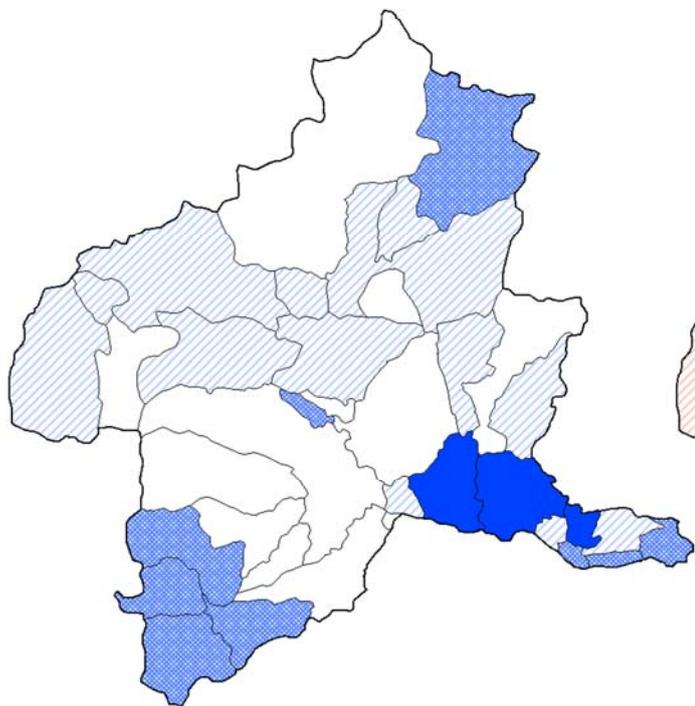


⑪ 尿糖陽性(合算)



男 性

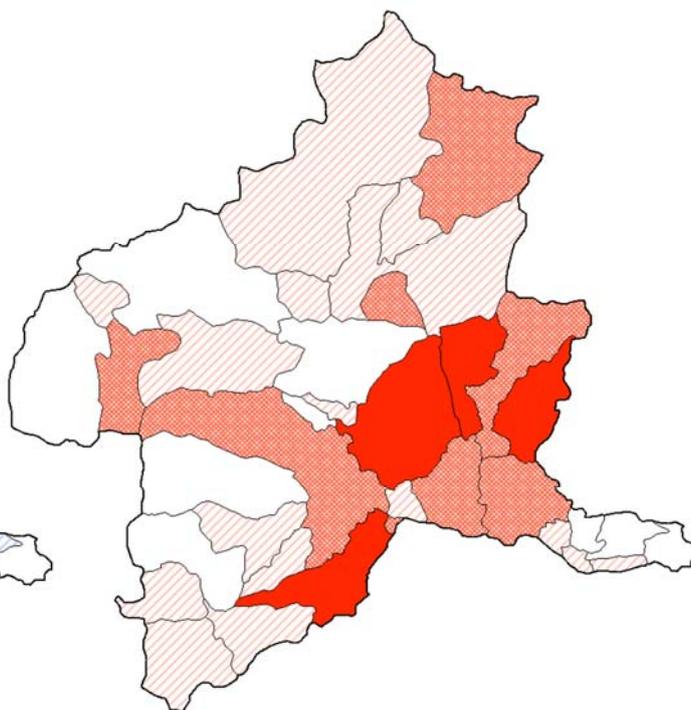
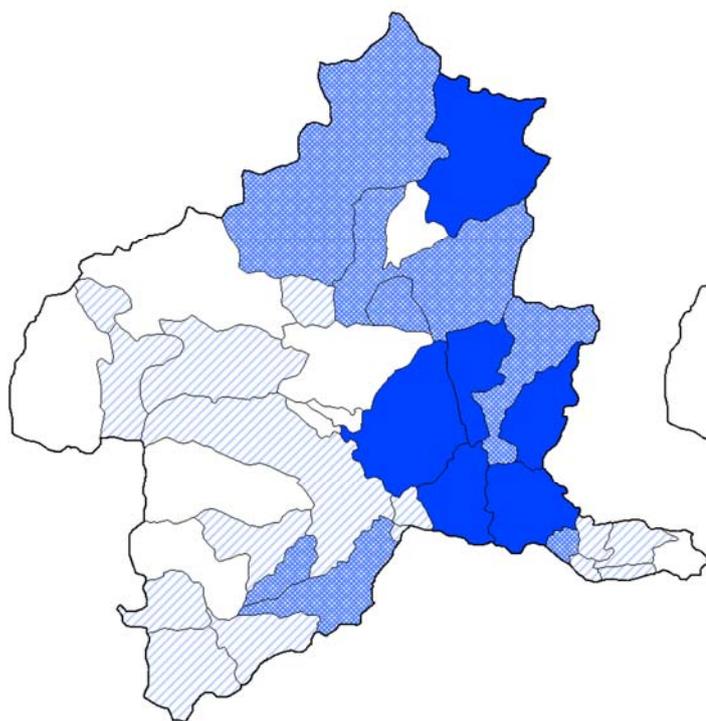
女 性



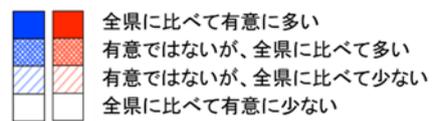
⑫ 尿蛋白陽性(合算)

男 性

女 性

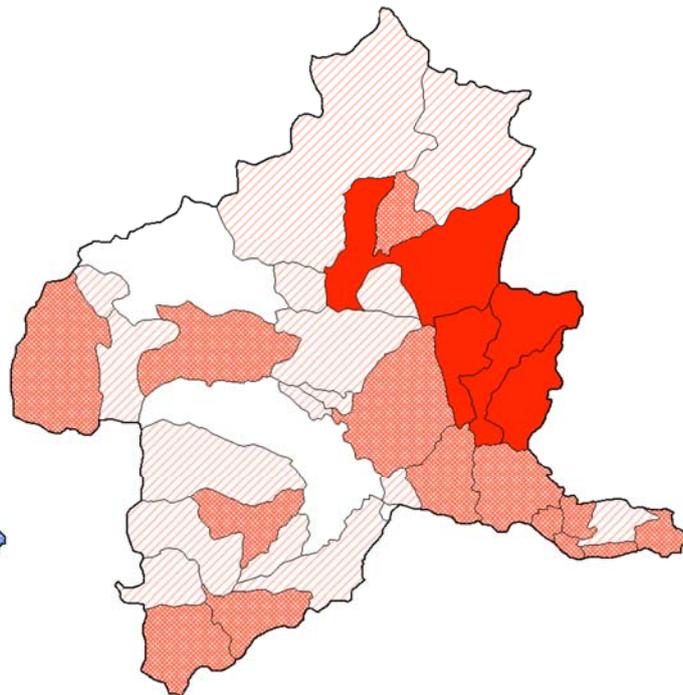
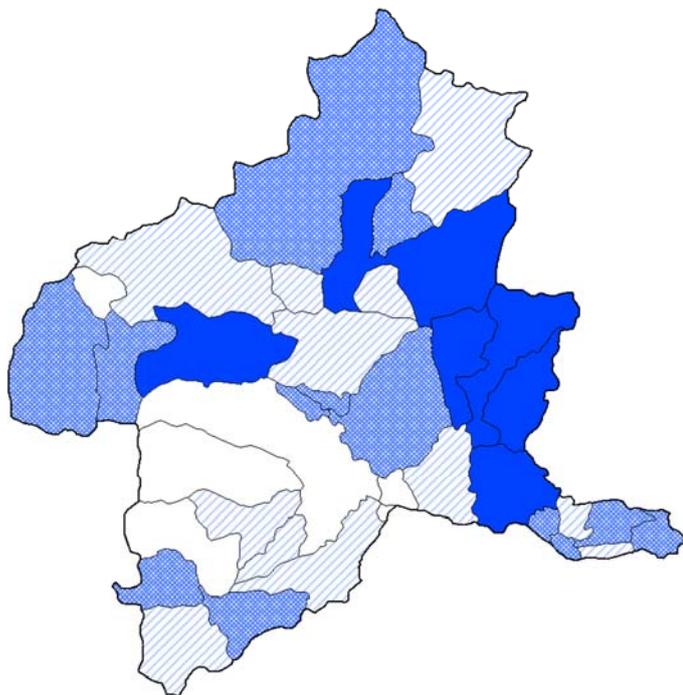


⑬ 高血圧該当者(合算)



男 性

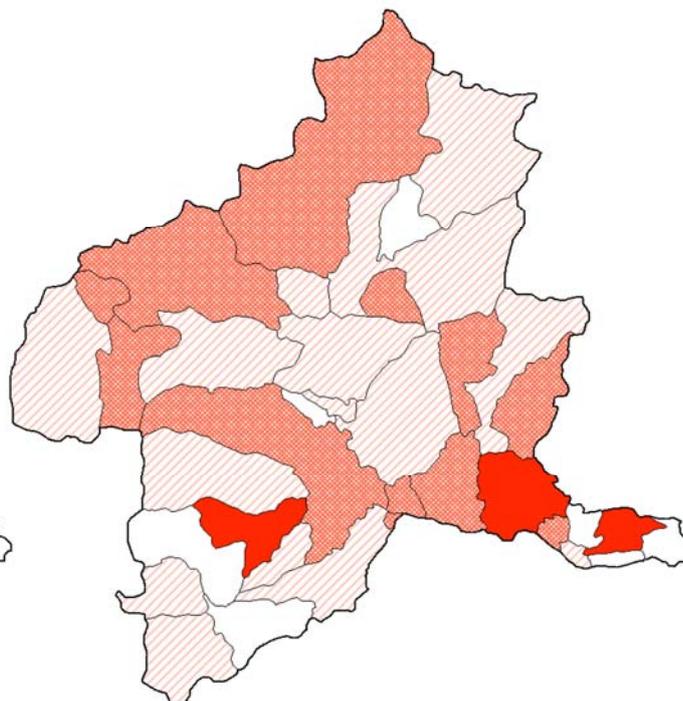
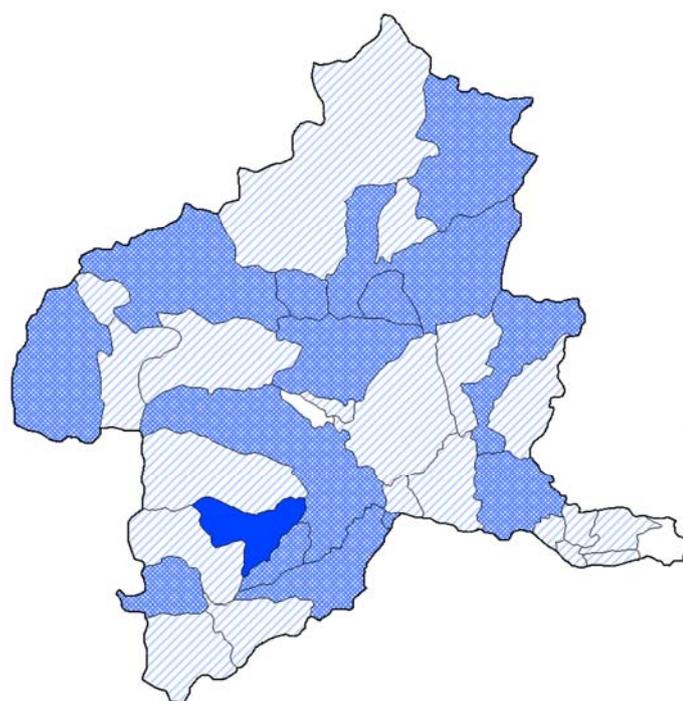
女 性



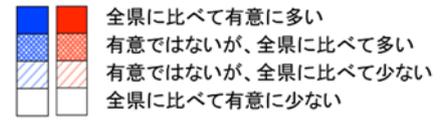
⑭ 血圧保健指導対象者(合算)

男 性

女 性

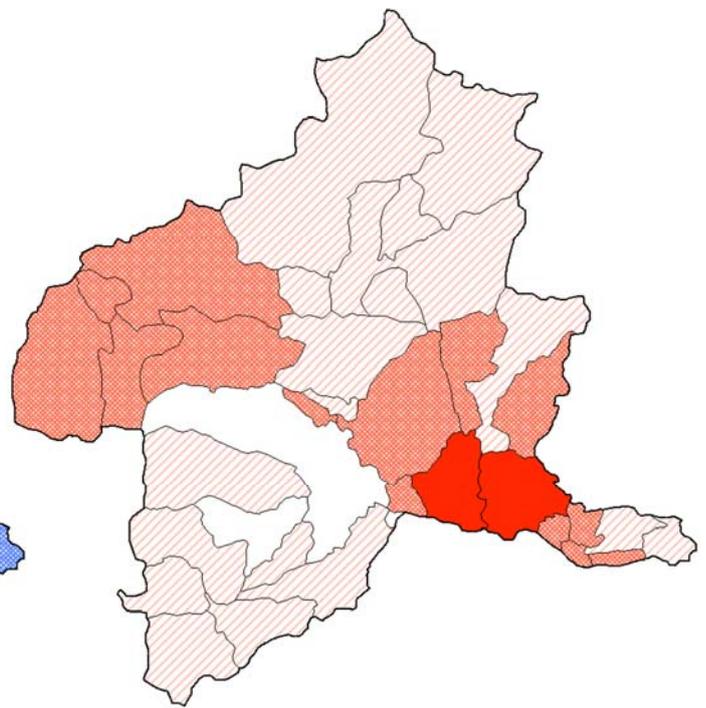
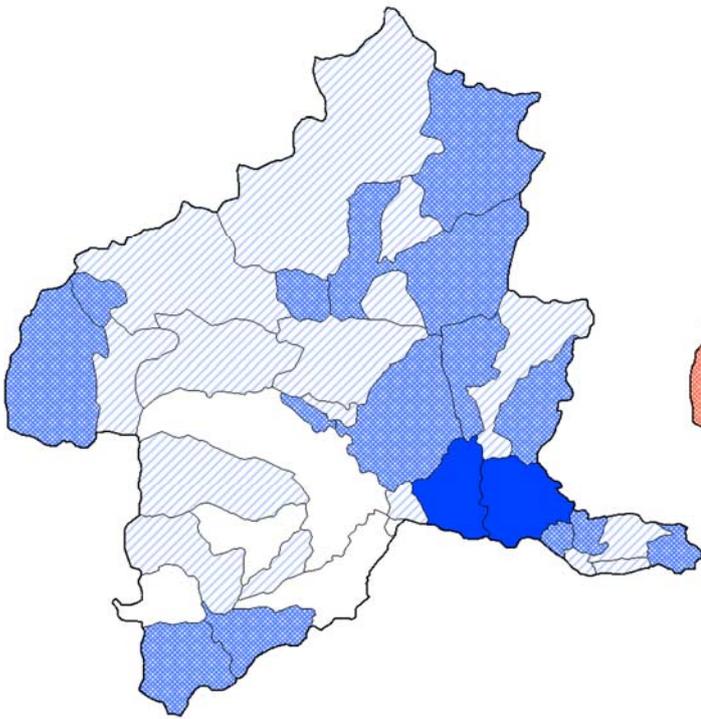


⑮ 脂質代謝異常該当者(合算)



男 性

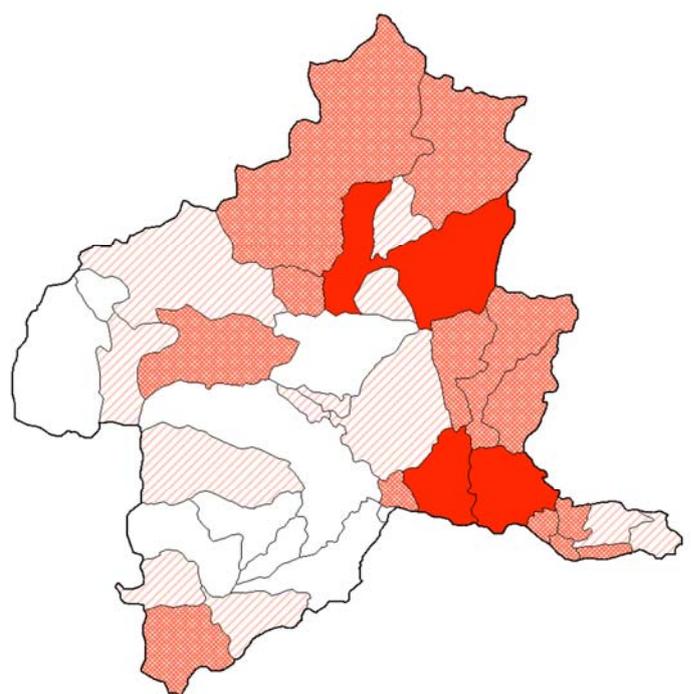
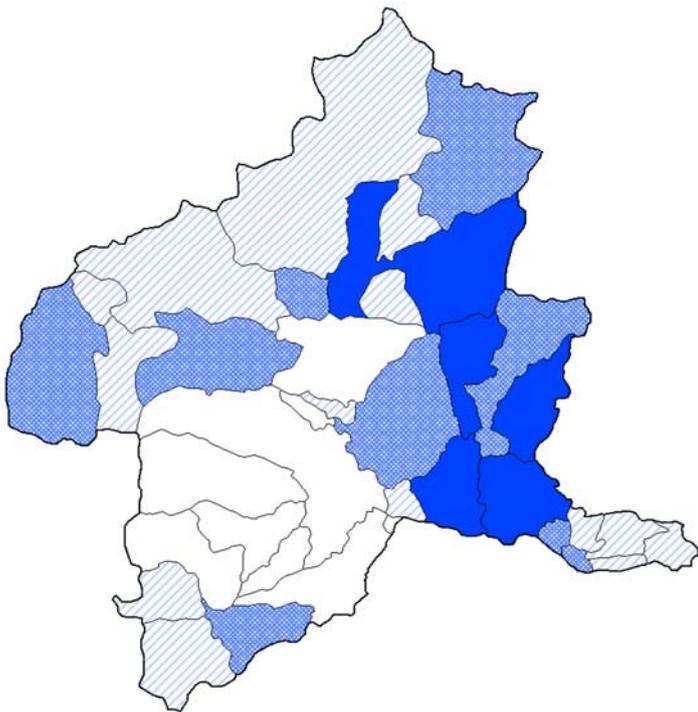
女 性



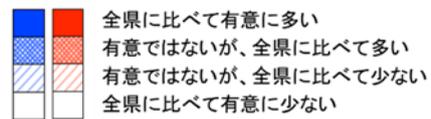
⑯ メタボリックシンドローム該当者(合算)

男 性

女 性

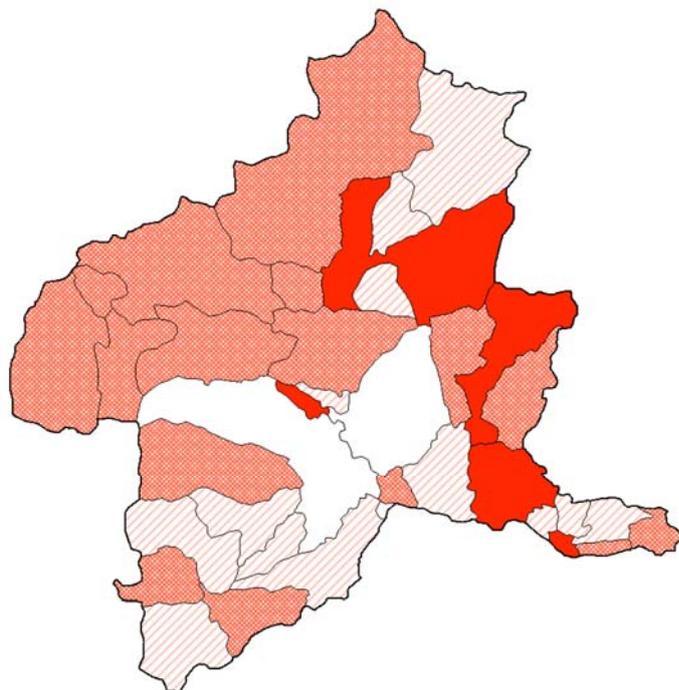
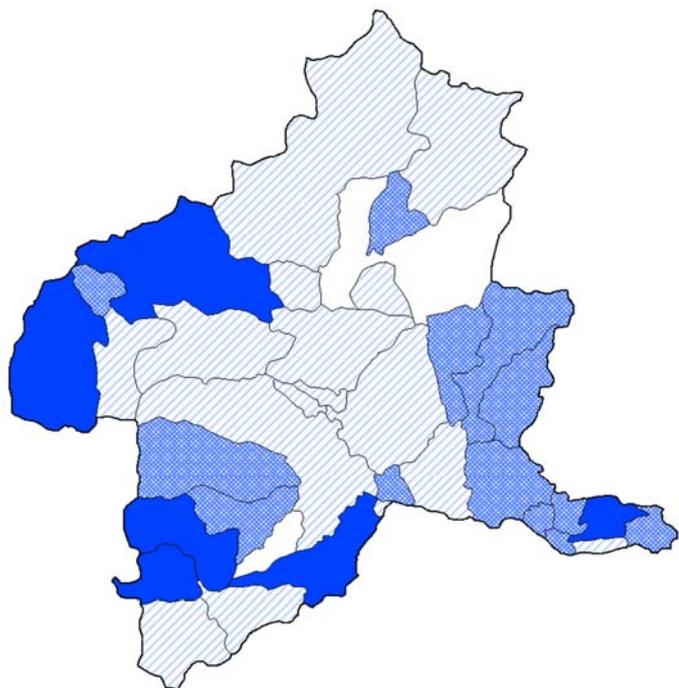


⑰ メタボリックシンドローム予備群(合算)



男 性

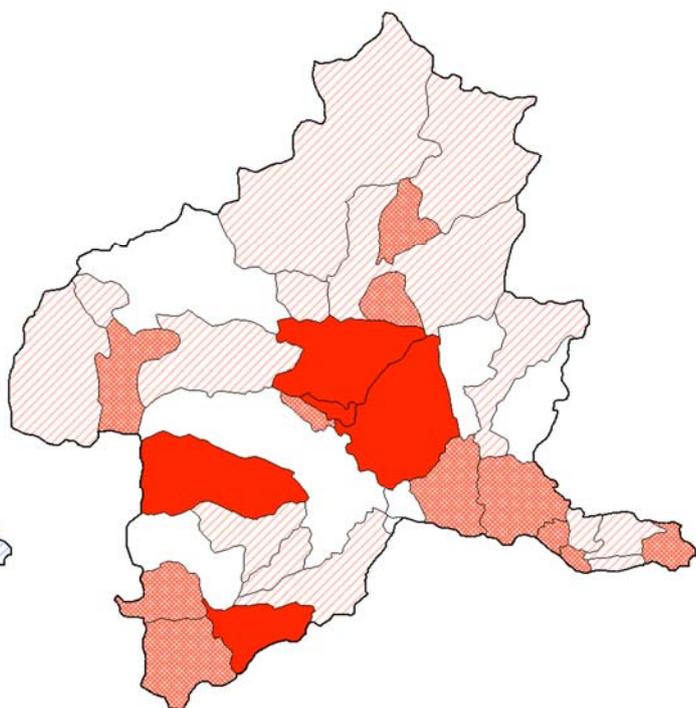
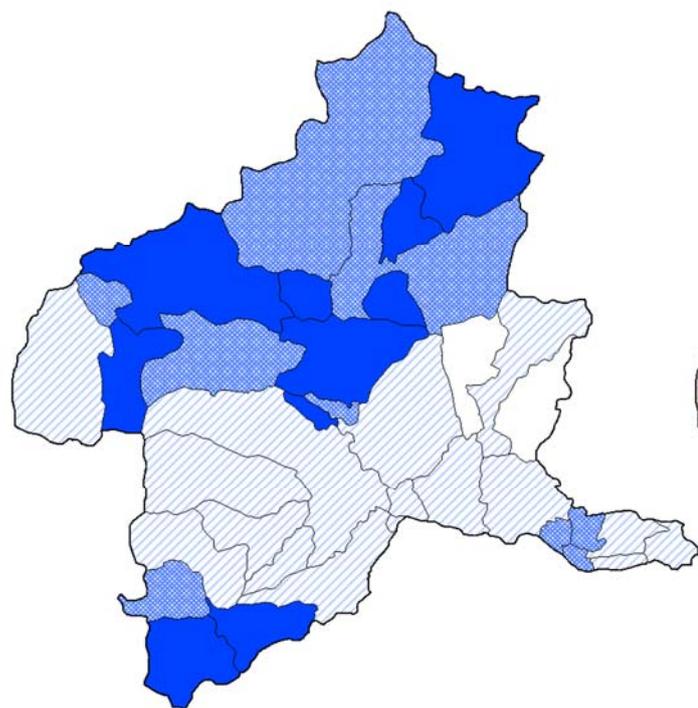
女 性



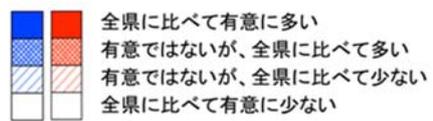
⑱ AST 保健指導対象値以上(合算)

男 性

女 性

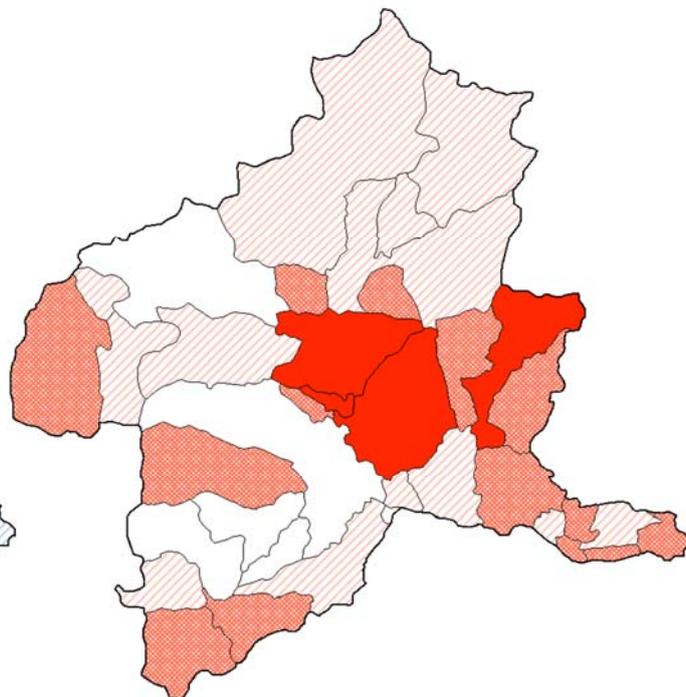
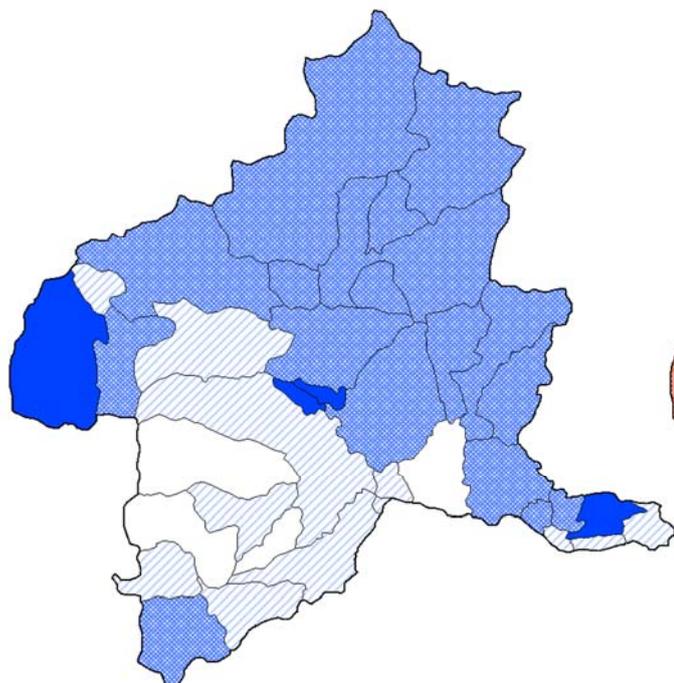


⑱ ALT 保健指導対象値以上(合算)



男 性

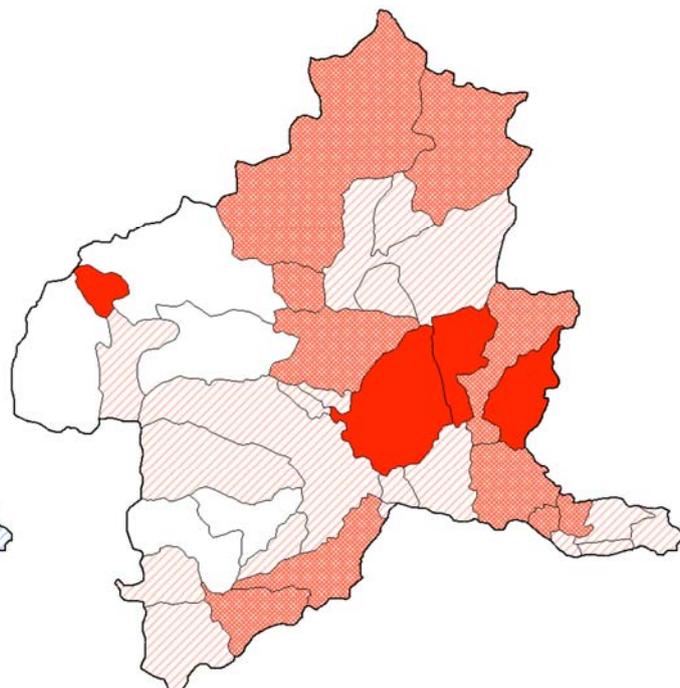
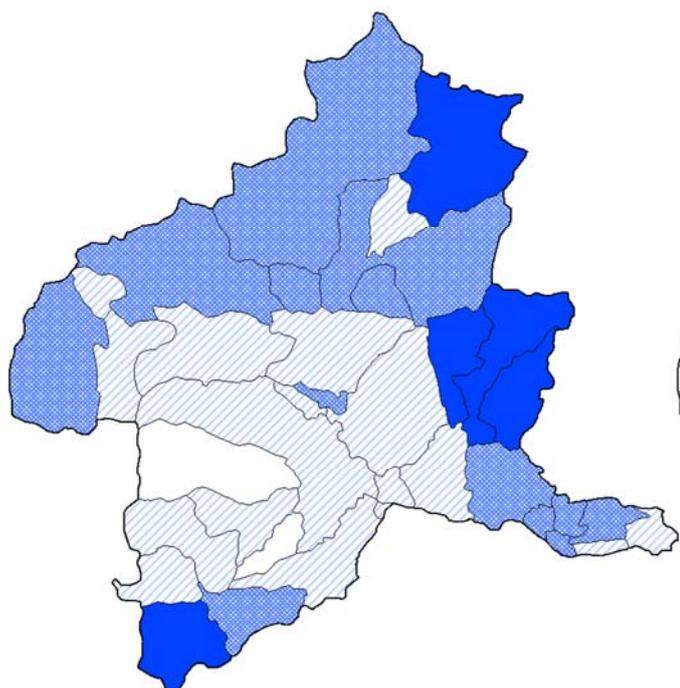
女 性



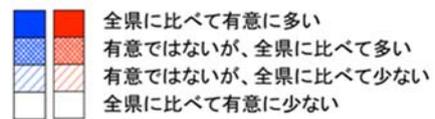
⑳ γ -GTP 保健指導対象値以上(合算)

男 性

女 性



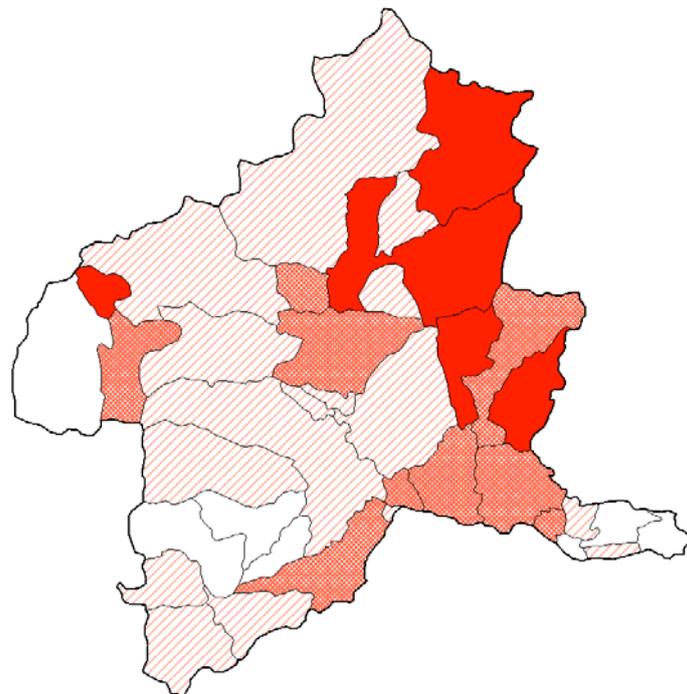
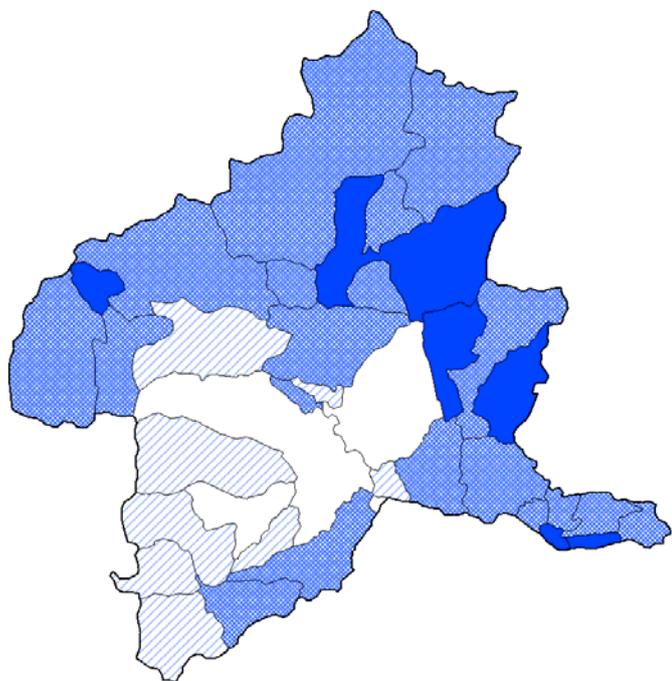
(2) 質問票項目別の地図化(保険者合算)



① 習慣的な喫煙(合算)

男 性

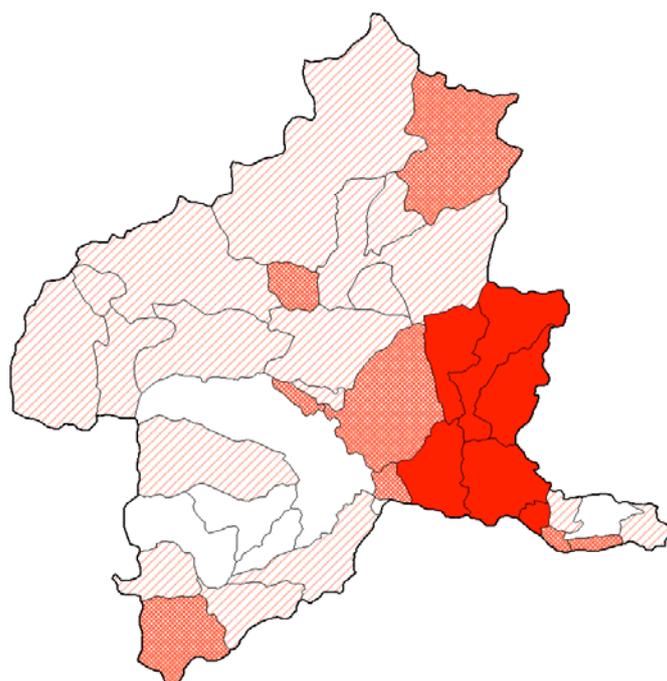
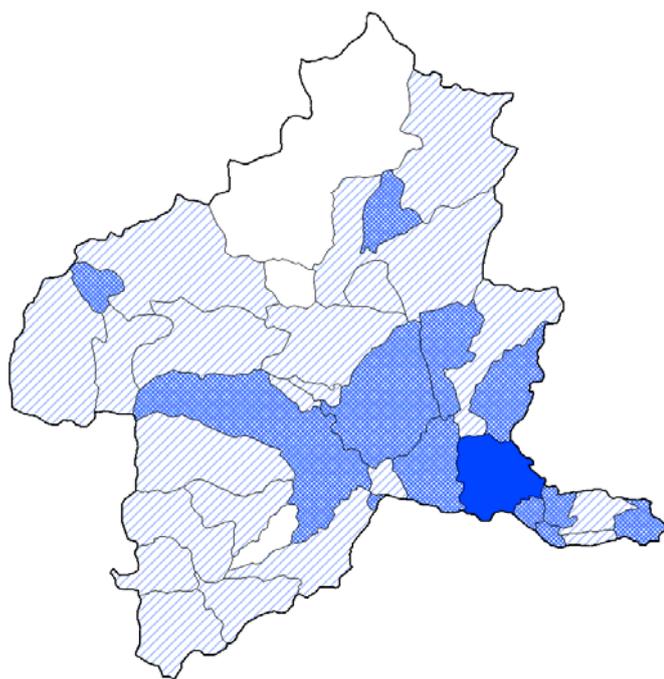
女 性



② 20歳時の体重から10kg以上の増加(合算)

男 性

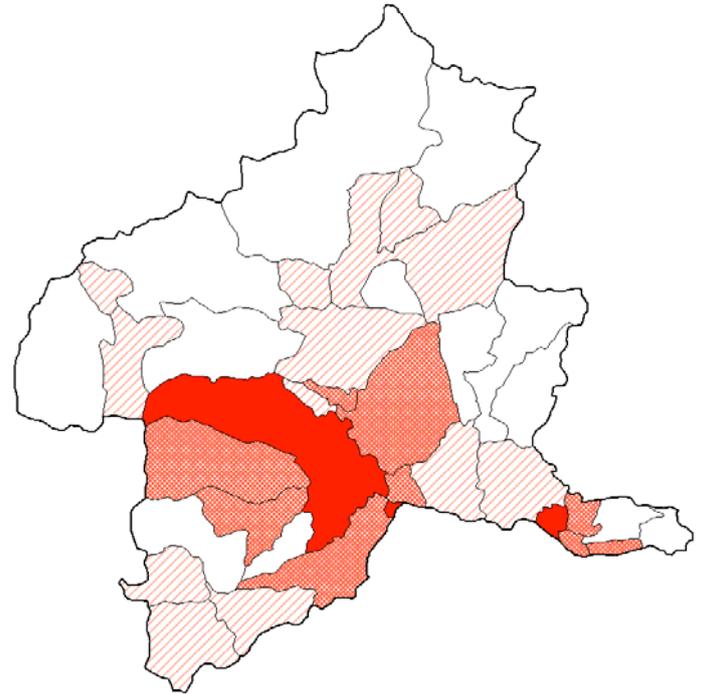
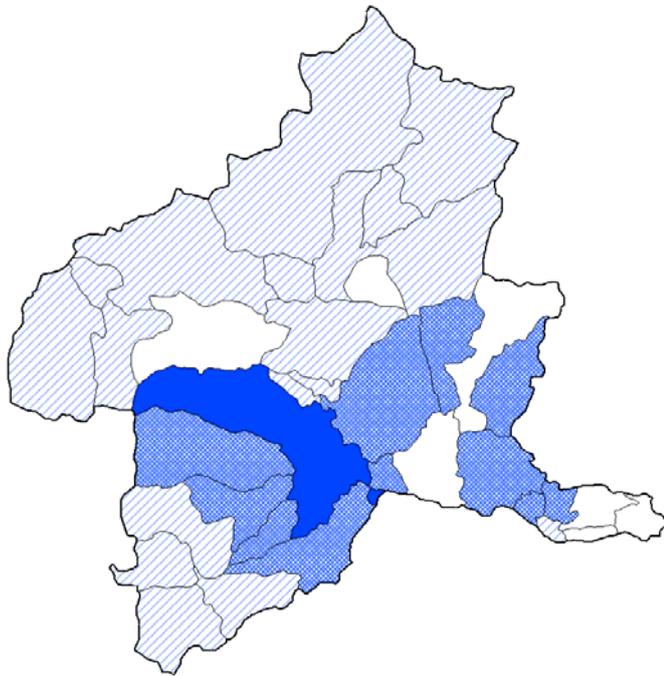
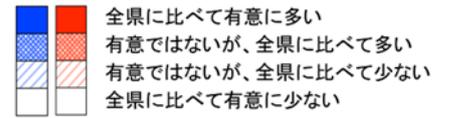
女 性



③ 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週に2日以上、1年以上実施（合算）

男 性

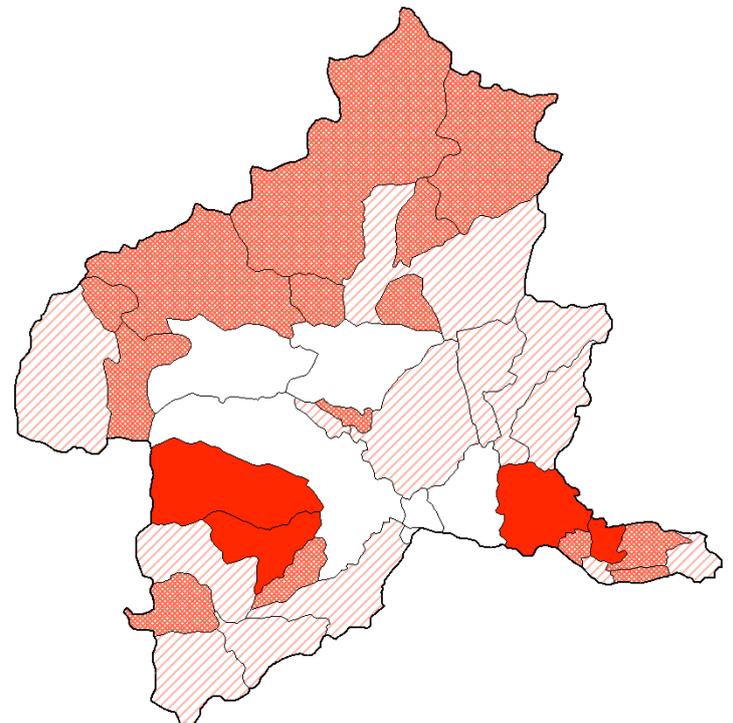
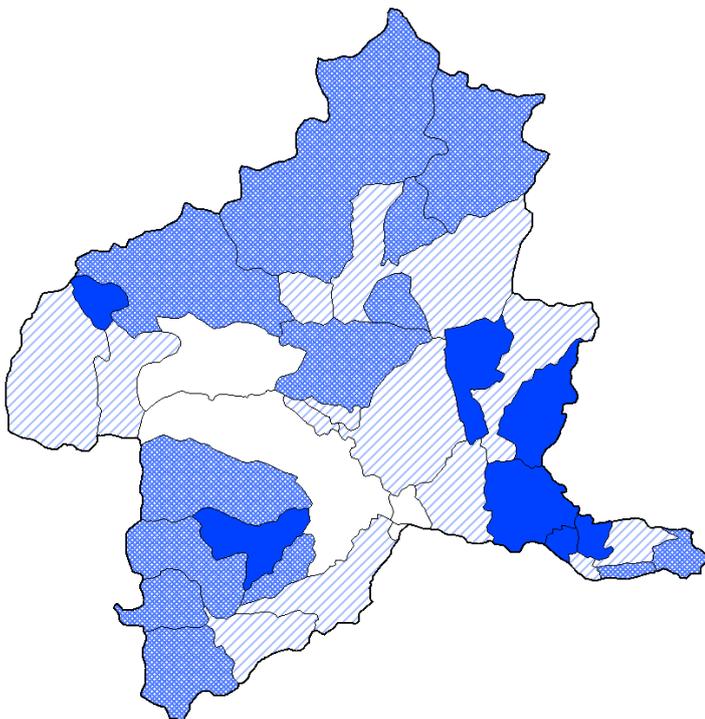
女 性



④ 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施(合算)

男 性

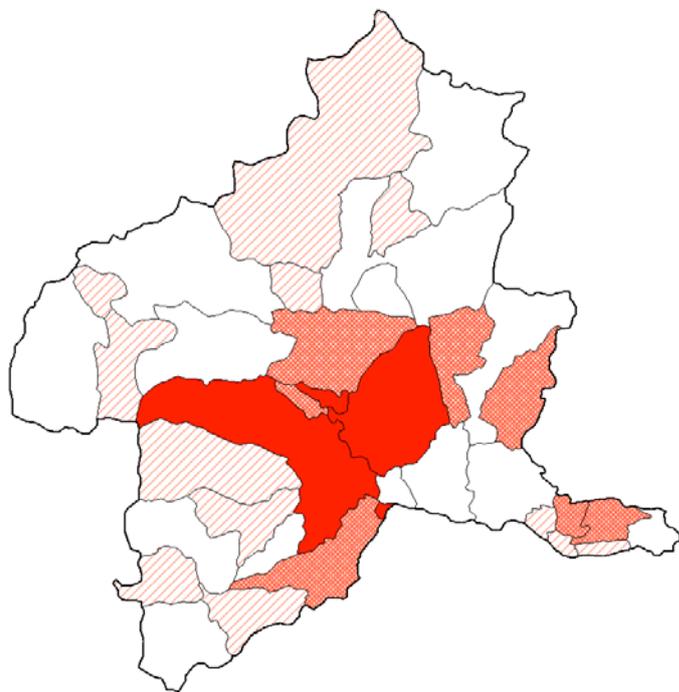
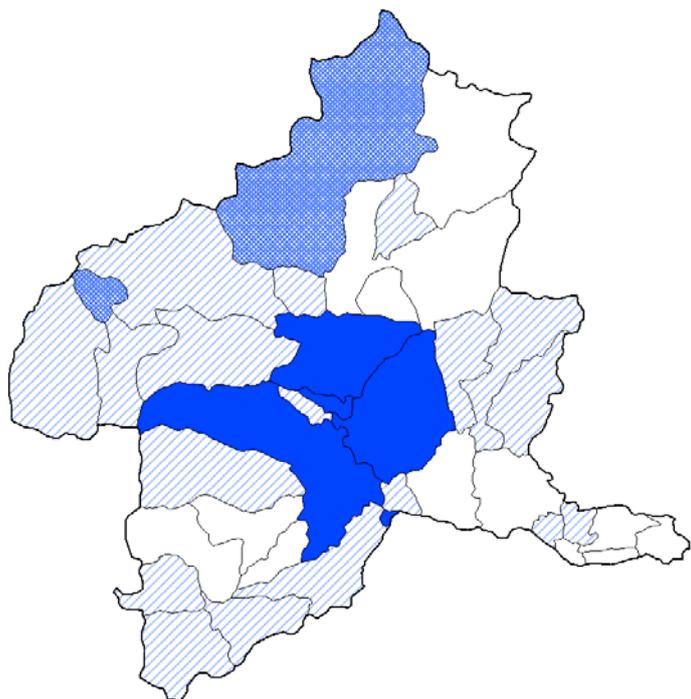
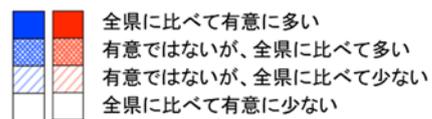
女 性



⑤ ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い(合算)

男 性

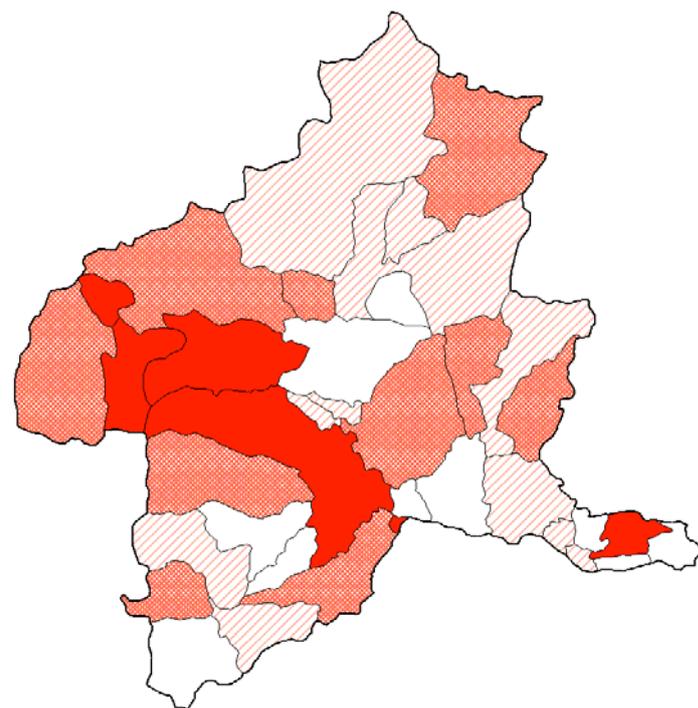
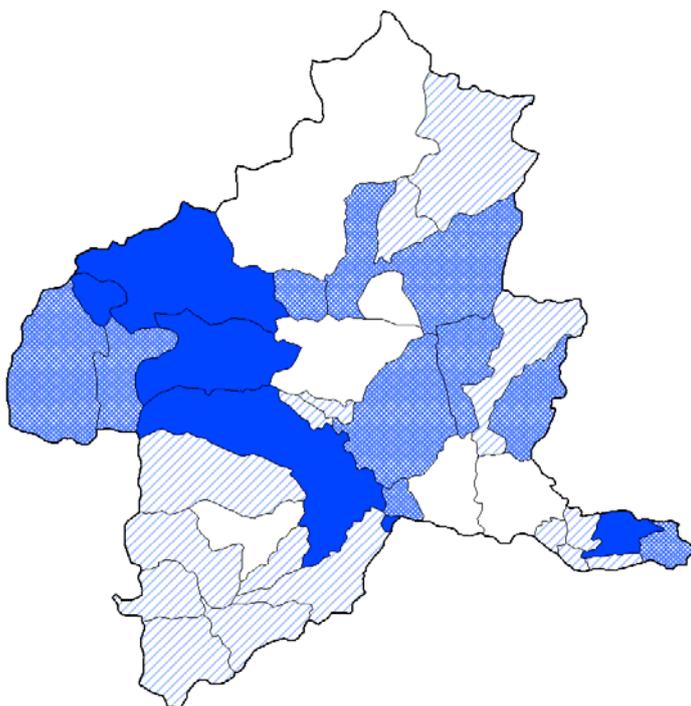
女 性



⑥ 人と比較して食べる速度が速い(合算)

男 性

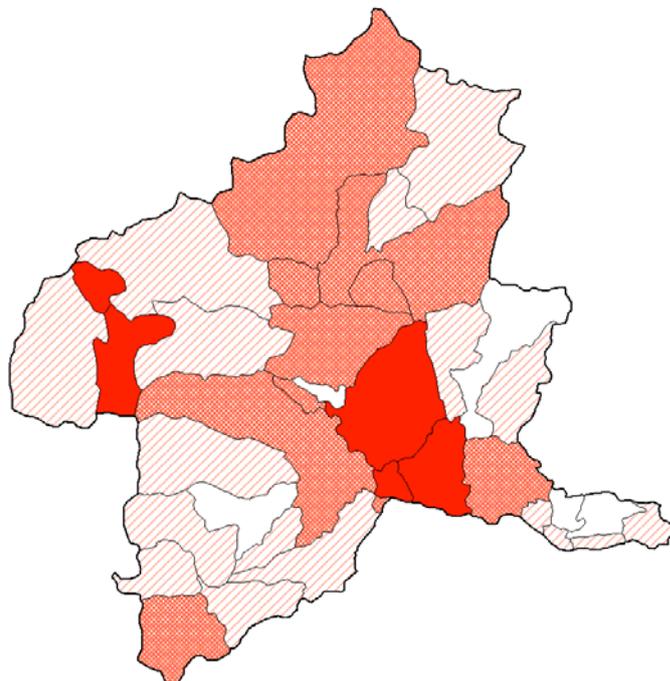
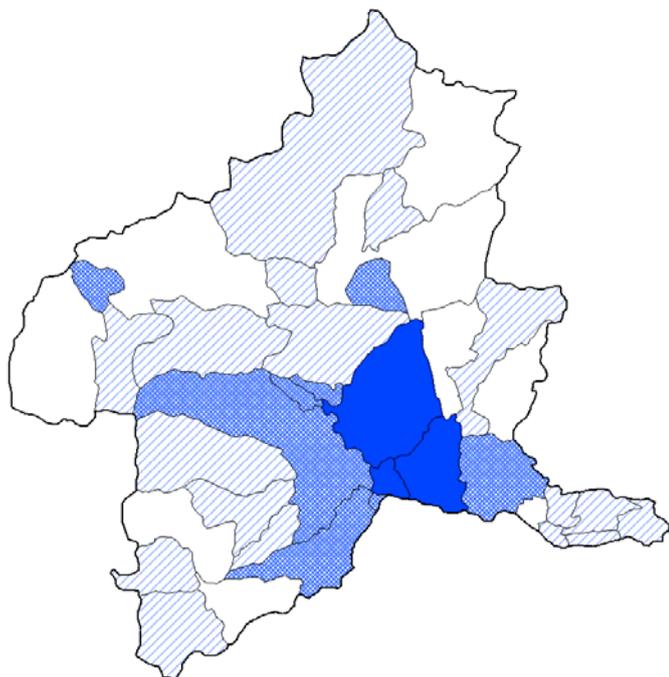
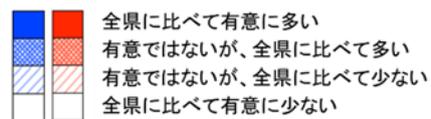
女 性



⑦ 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上(合算)

男 性

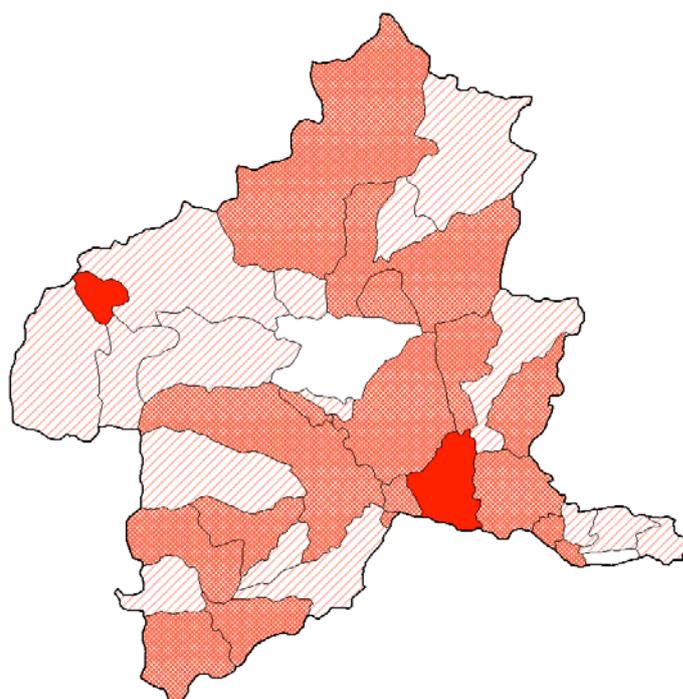
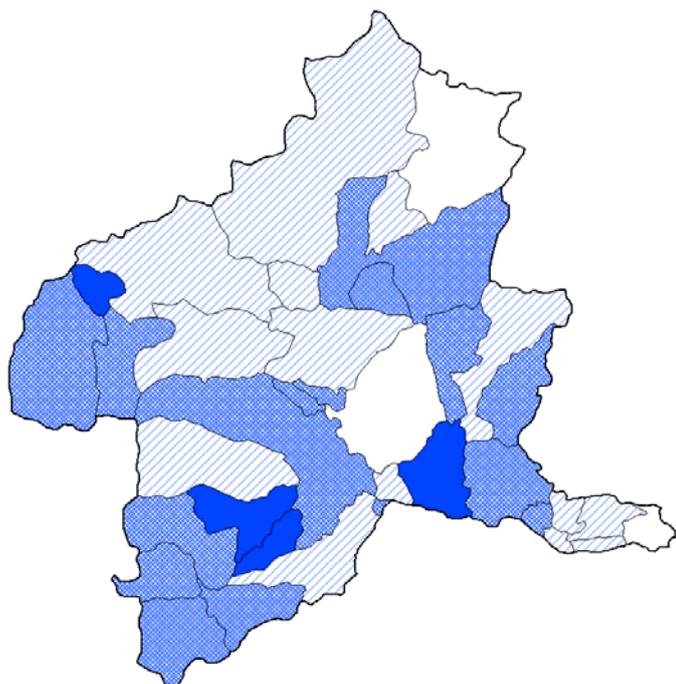
女 性



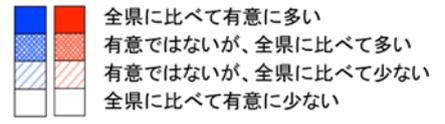
⑧ 夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上(合算)

男 性

女 性

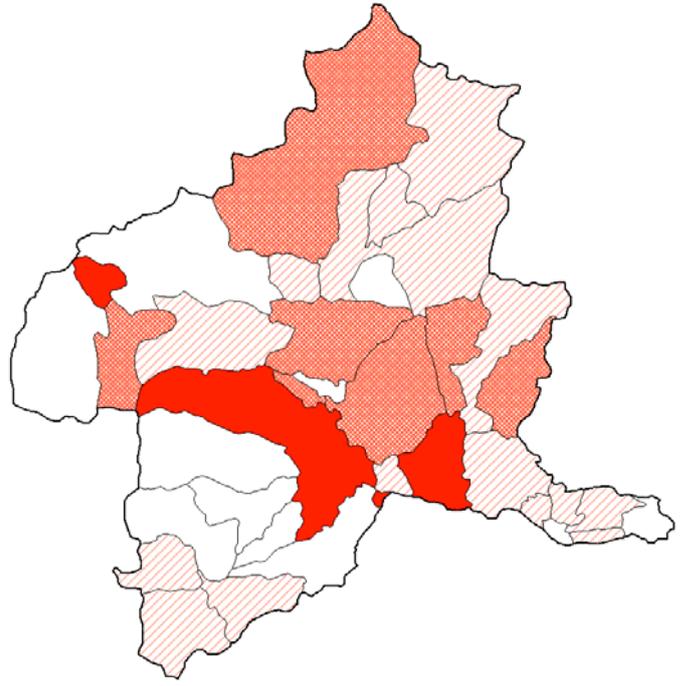
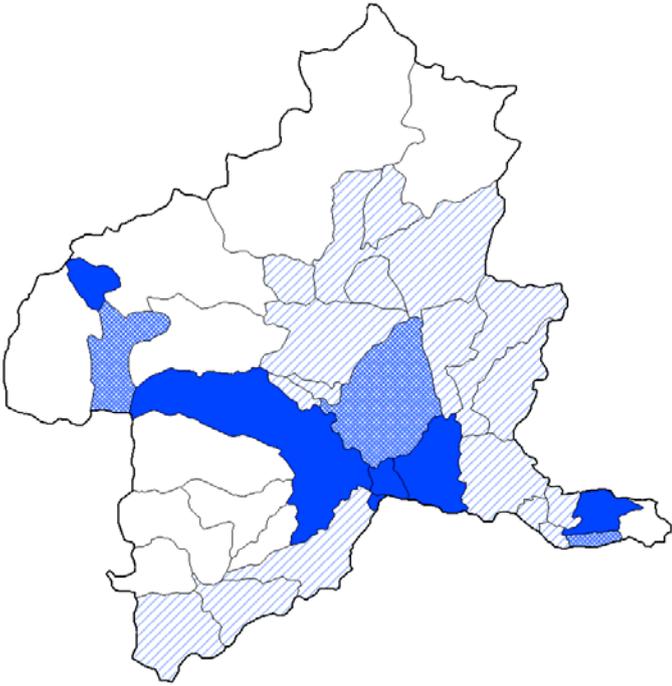


⑨ 朝食を抜くことが週に3回以上(合算)



男 性

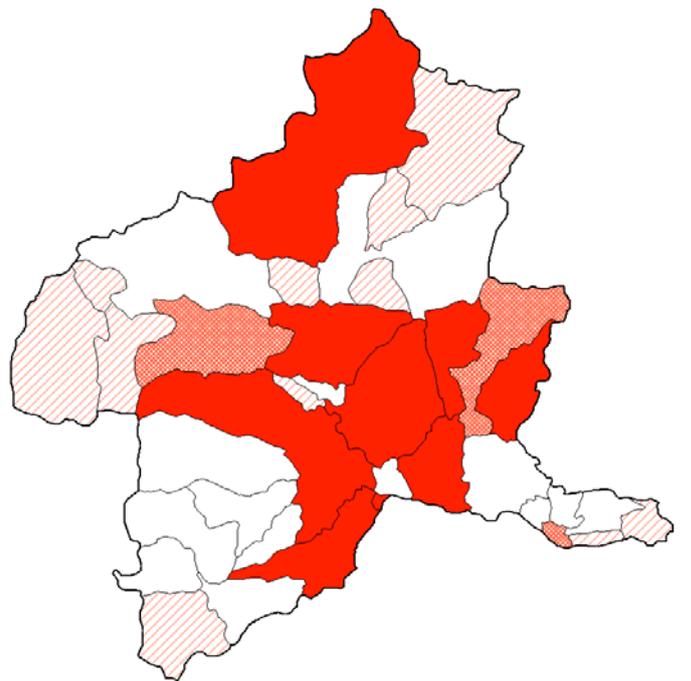
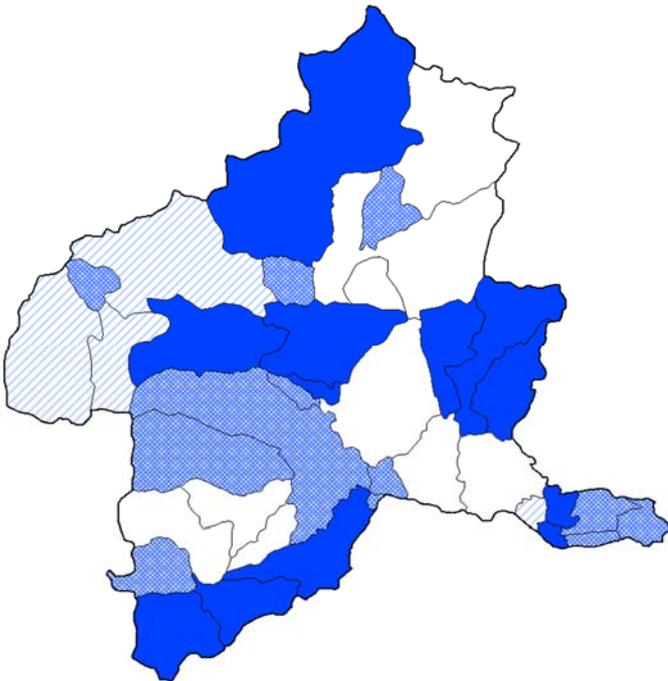
女 性



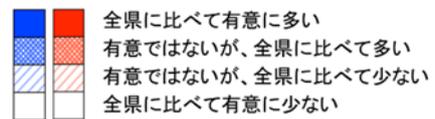
⑩ 飲酒習慣(合算)

男 性 (1日2合以上)

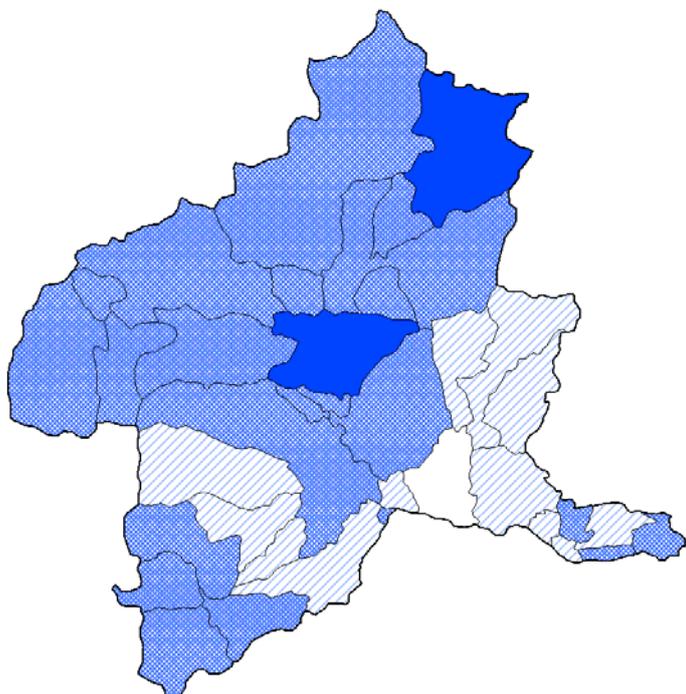
女 性 (1日1合以上)



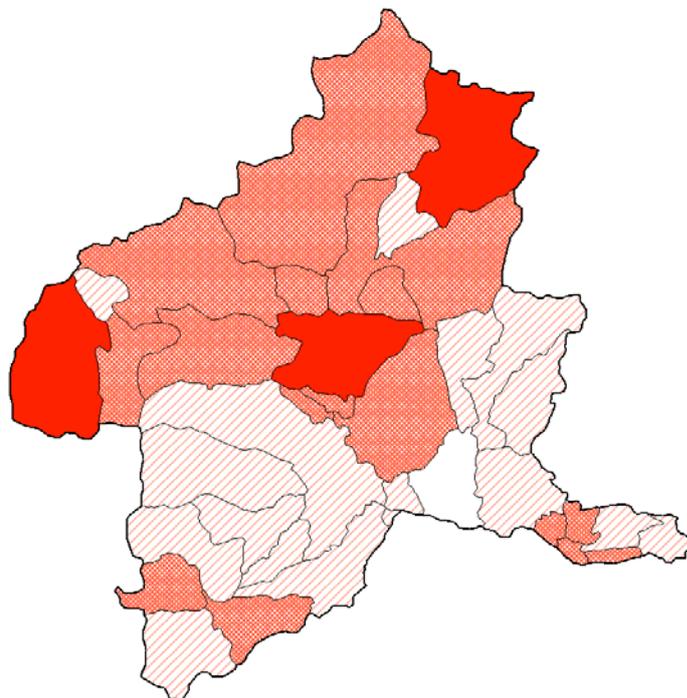
⑪ 睡眠で休養が十分とれている(合算)



男 性

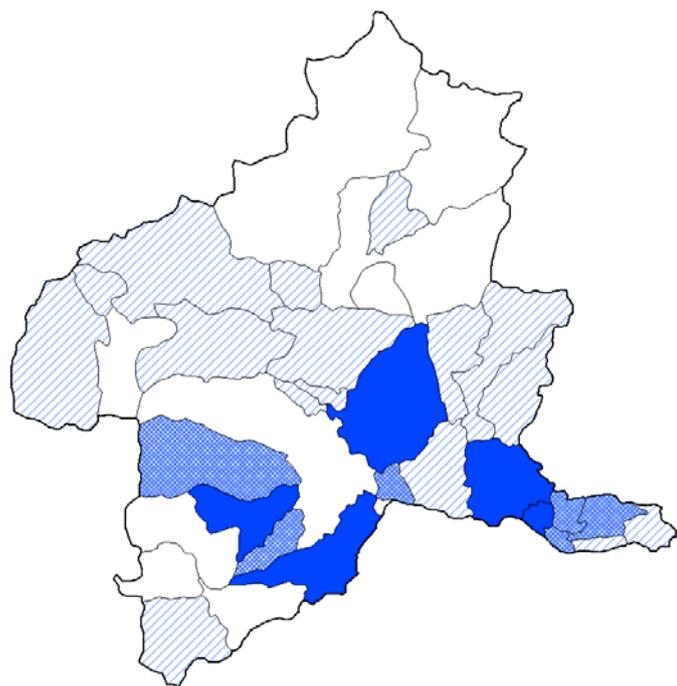


女 性

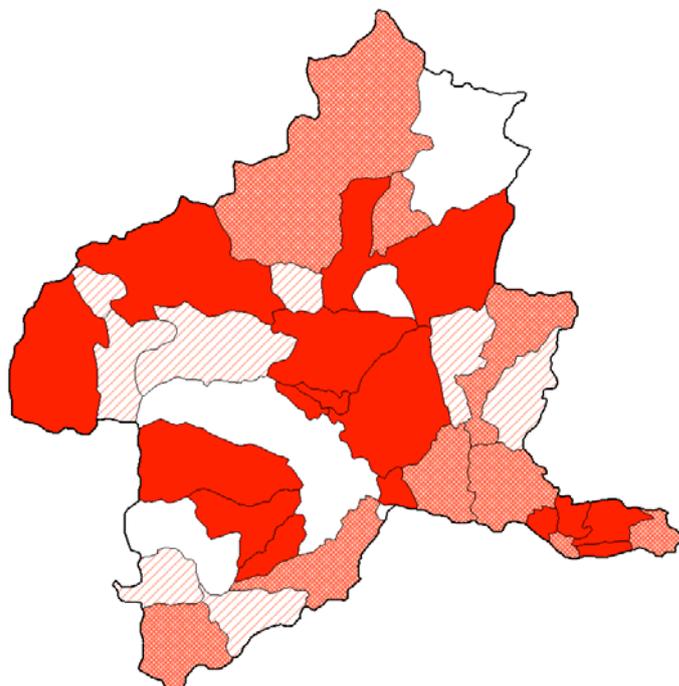


⑫ 生活習慣の改善に取り組んでいる(合算)

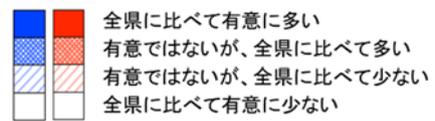
男 性



女 性

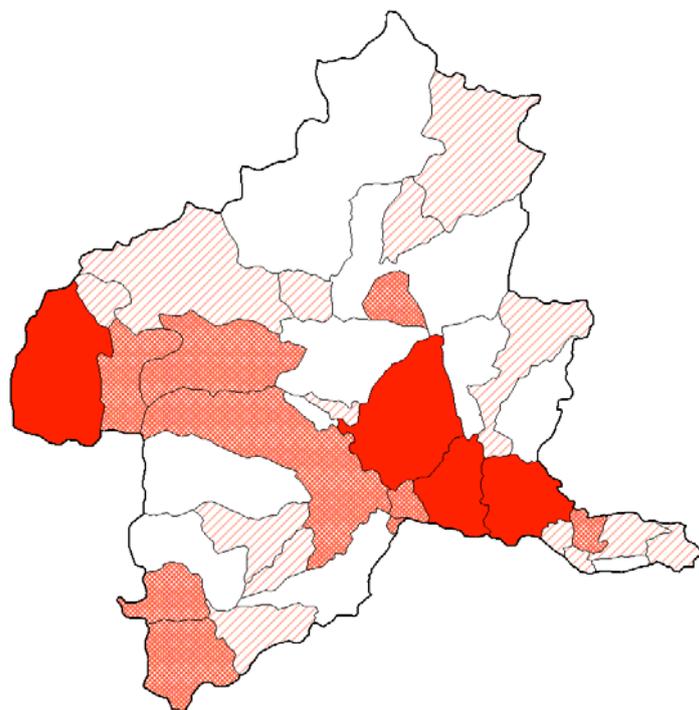
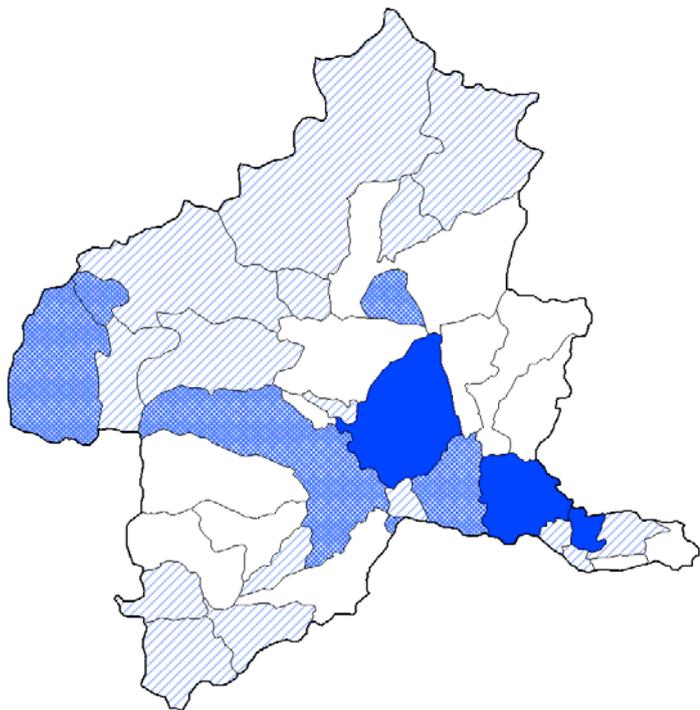


⑬保健指導の希望がある(合算)

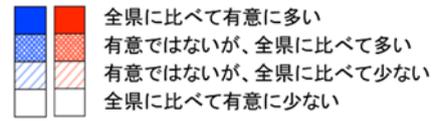


男 性

女 性



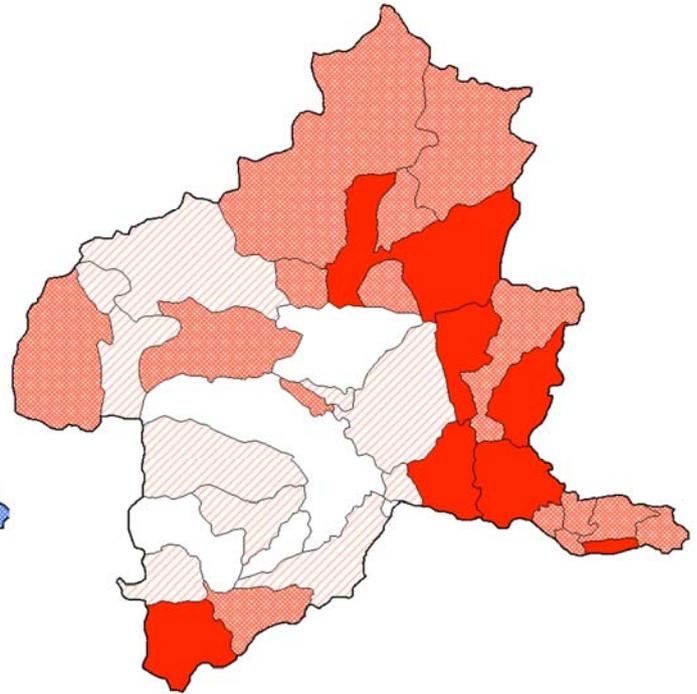
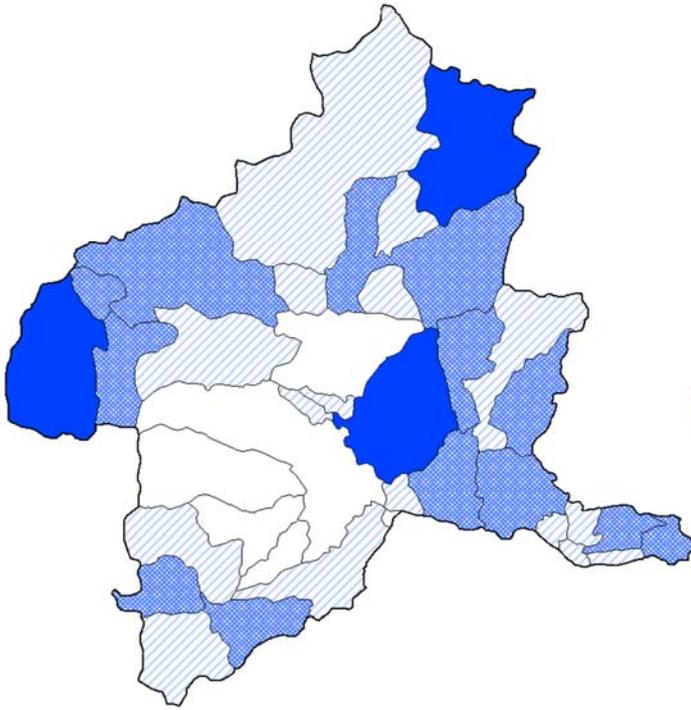
(3)検査項目別の地図化(市町村国保)



① BMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上(市町村国保)

男 性

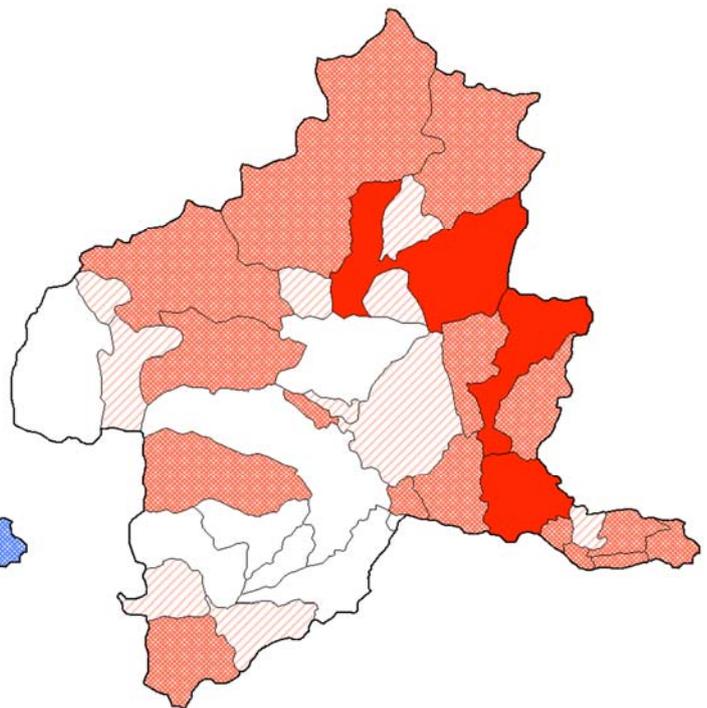
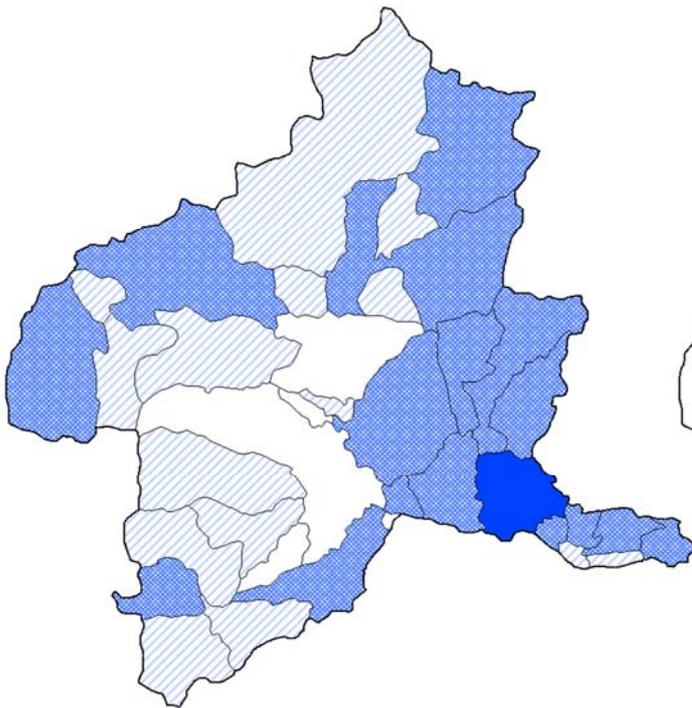
女 性



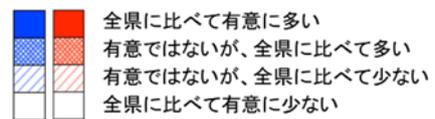
② 腹囲（男性 85cm 以上、女性 90cm 以上）(市町村国保)

男 性

女 性

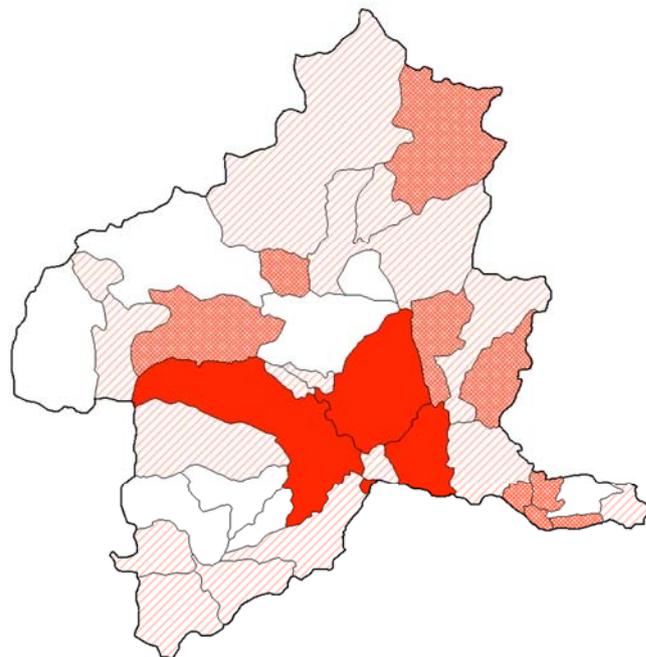
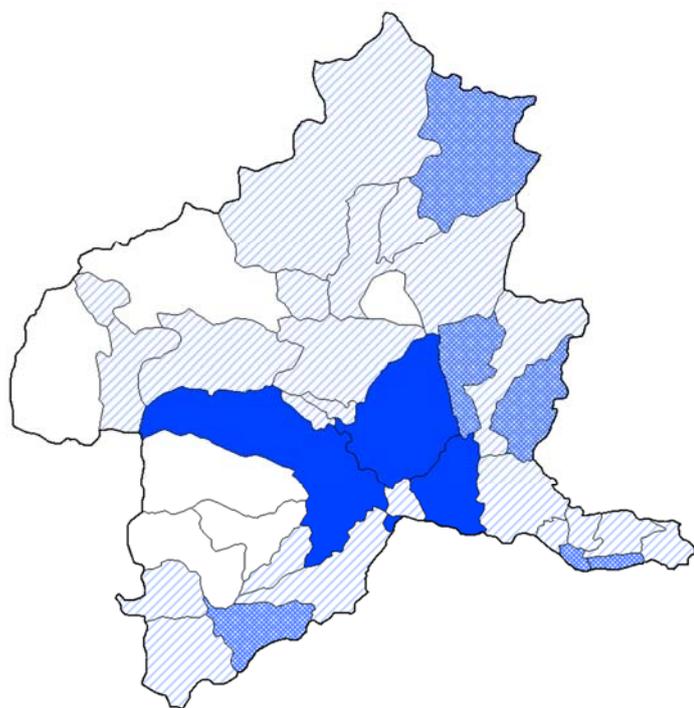


③ 糖尿病が強く疑われる者(市町村国保)



男 性

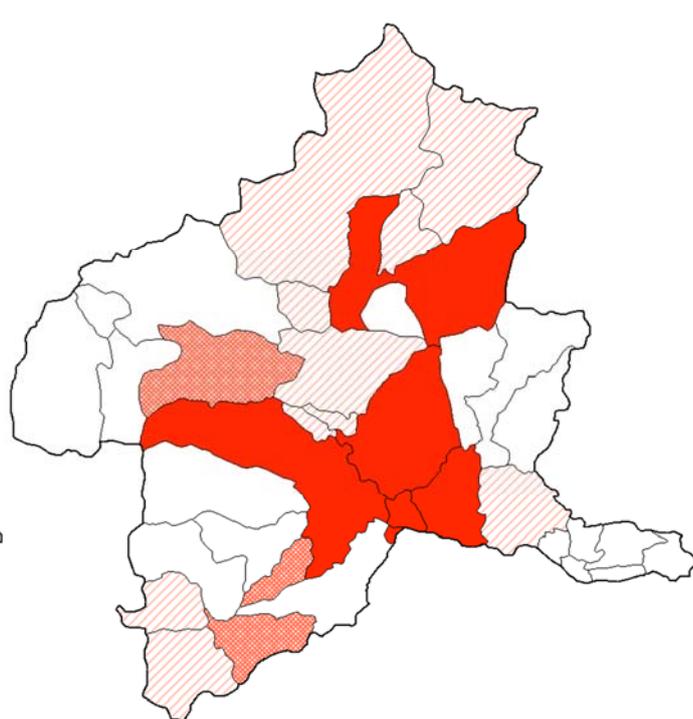
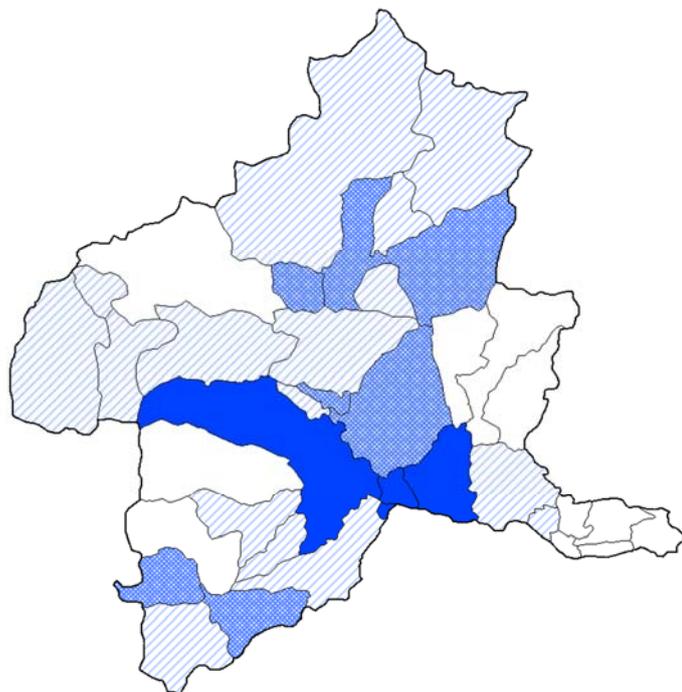
女 性



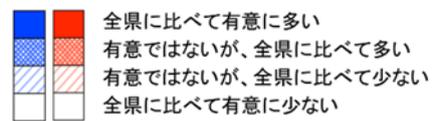
④ 糖尿病予備群(市町村国保)

男 性

女 性

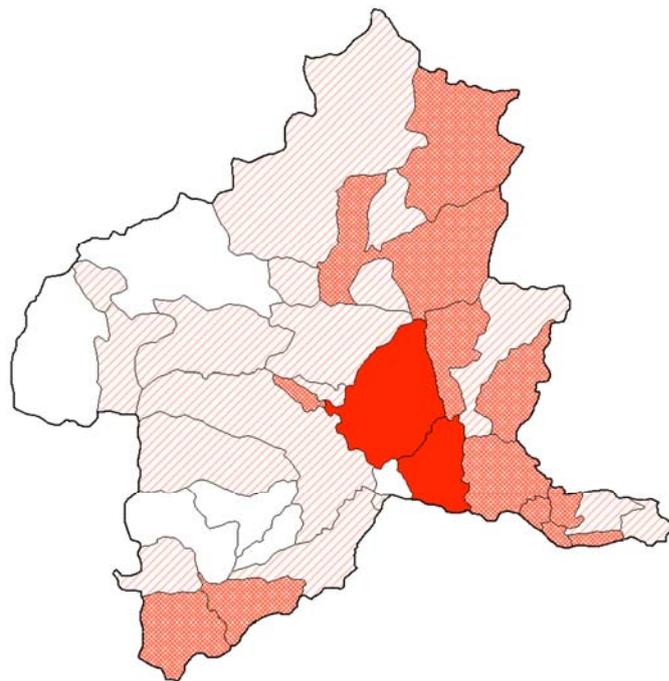
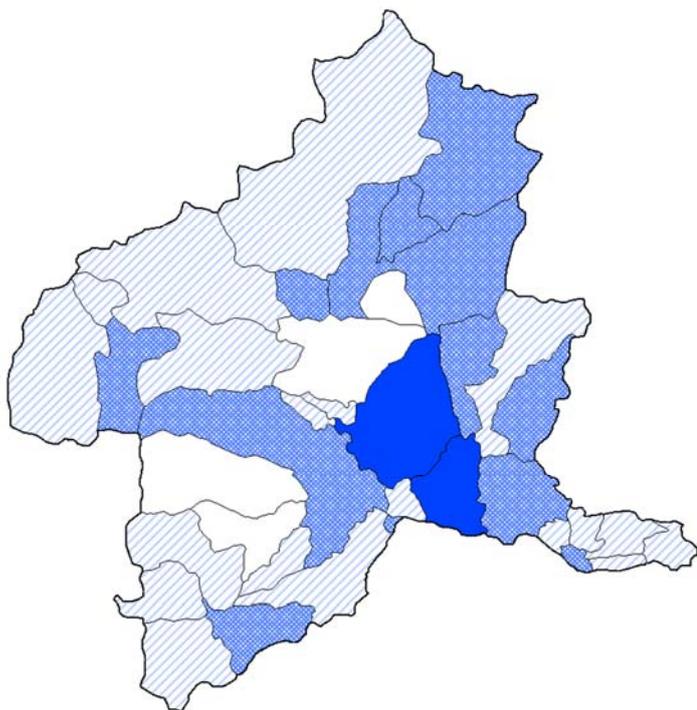


⑤ 肥満高血糖(市町村国保)



男 性

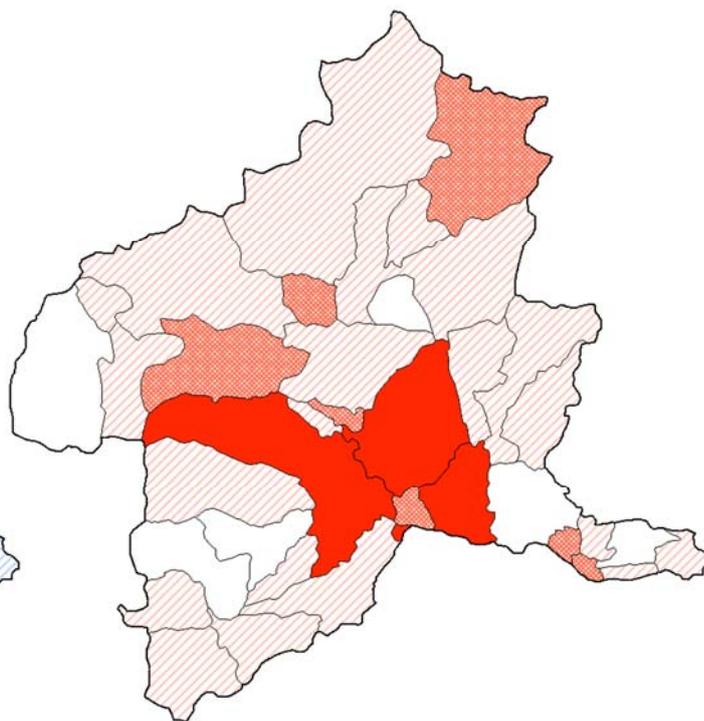
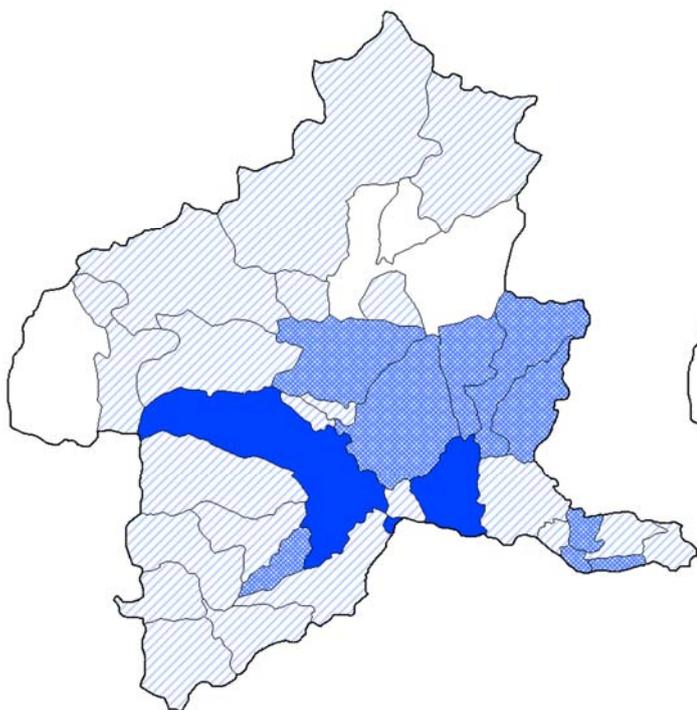
女 性



⑥ 非肥満高血糖(市町村国保)

男 性

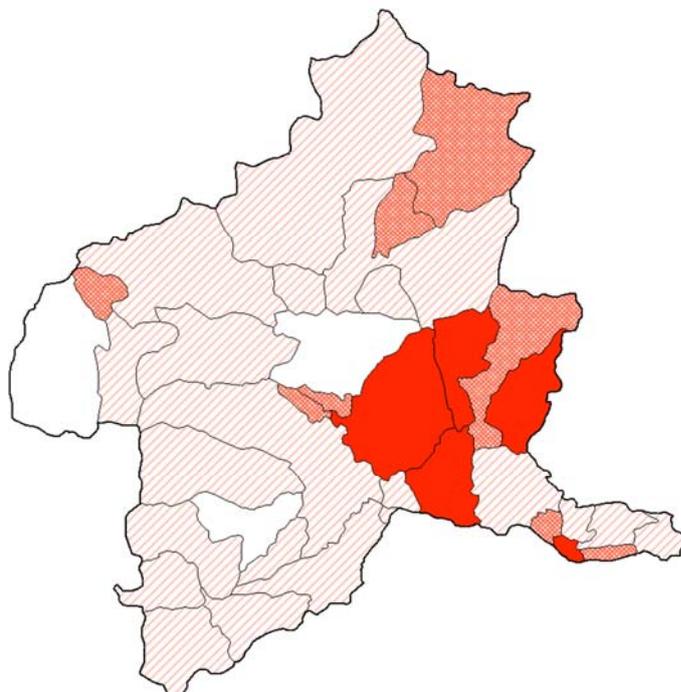
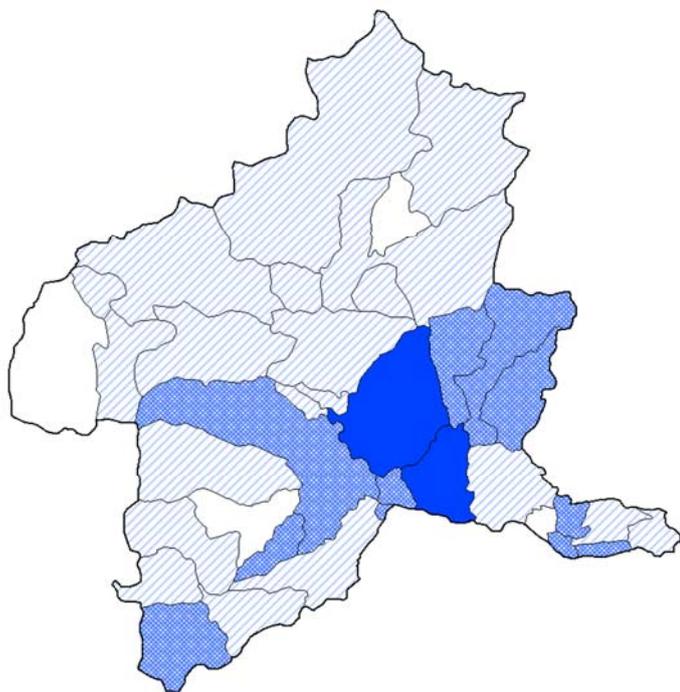
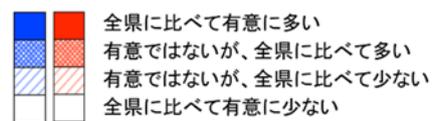
女 性



⑦ インスリン注射や血糖を下げる薬の使用(市町村国保)

男 性

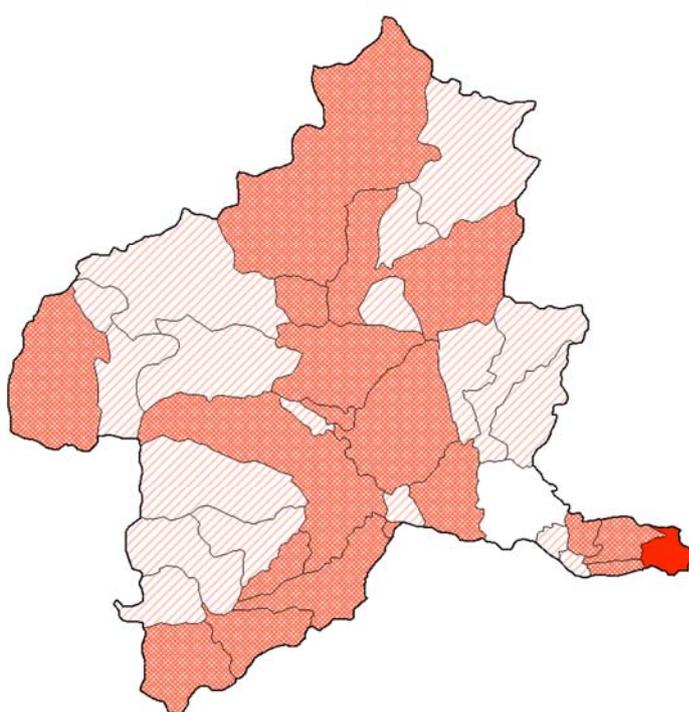
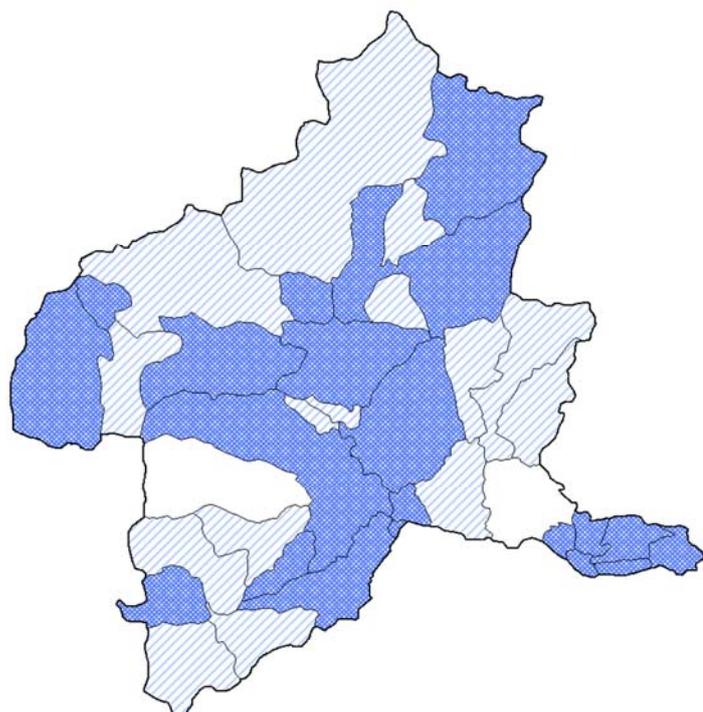
女 性



⑧ 糖尿病治療者のうち空腹時血糖 130mg/dl 以上又は HbA1c7.0%以上(市町村国保)

男 性

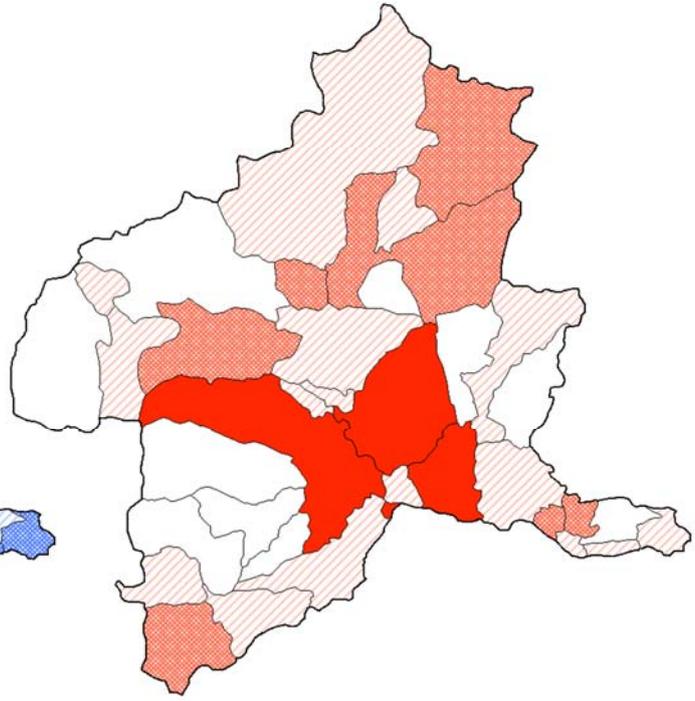
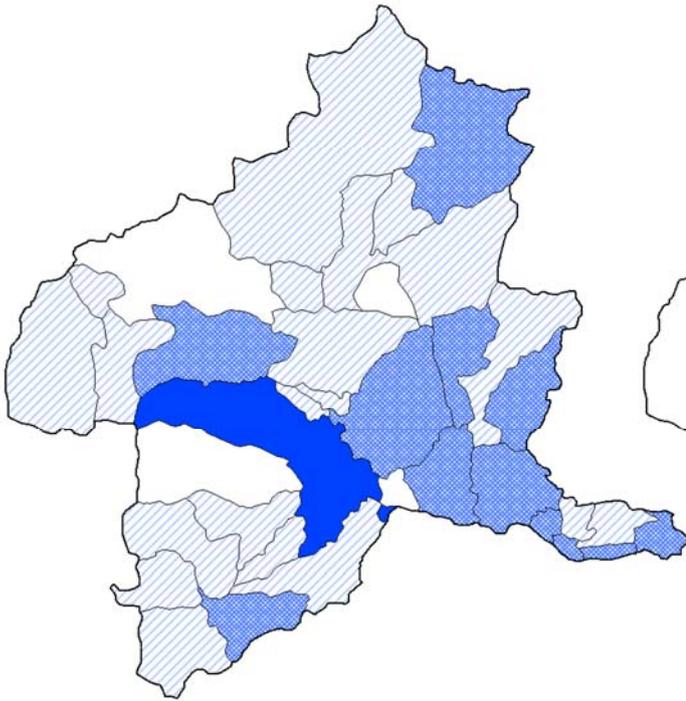
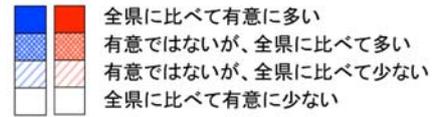
女 性



⑨ 糖尿病治療者を除く空腹時血糖 126mg/dl 以上又は HbA1c6.5%以上(市町村国保)

男 性

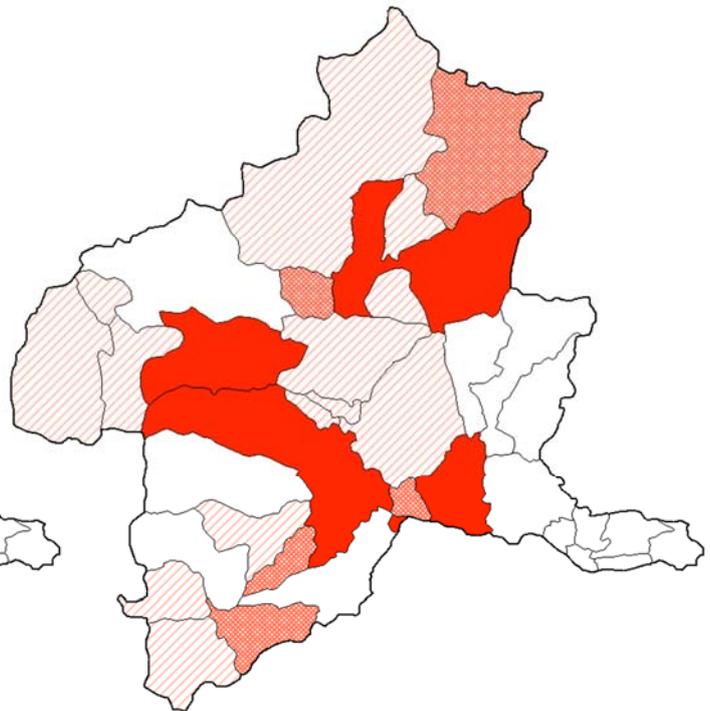
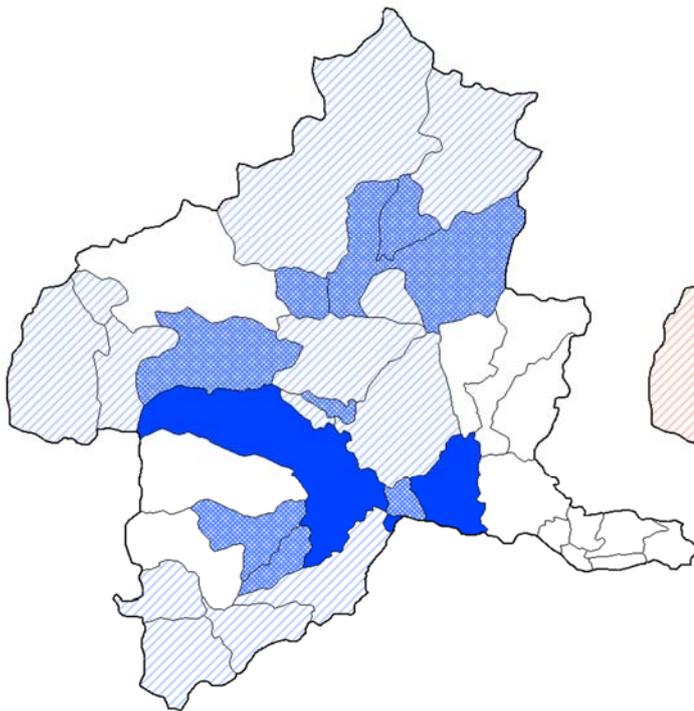
女 性



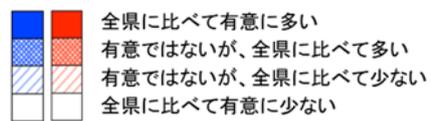
⑩ 血糖保健指導対象者(市町村国保)

男 性

女 性

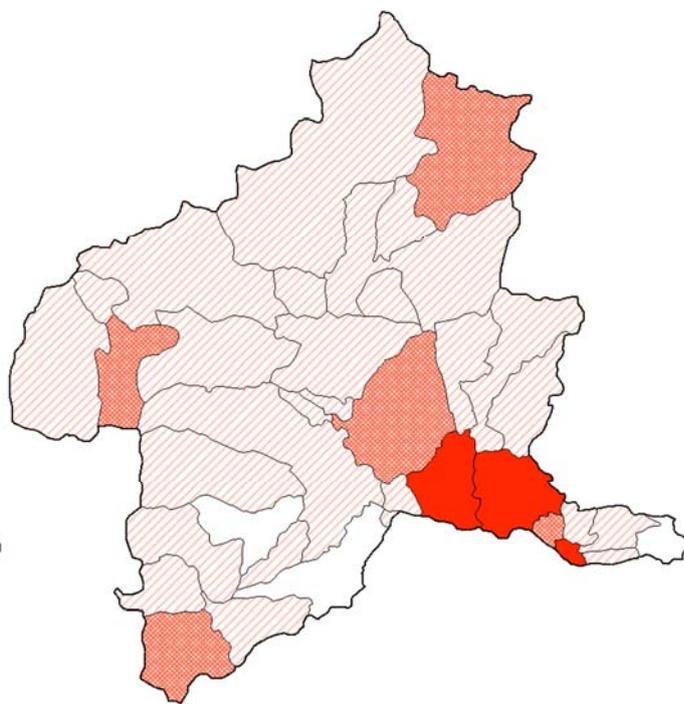
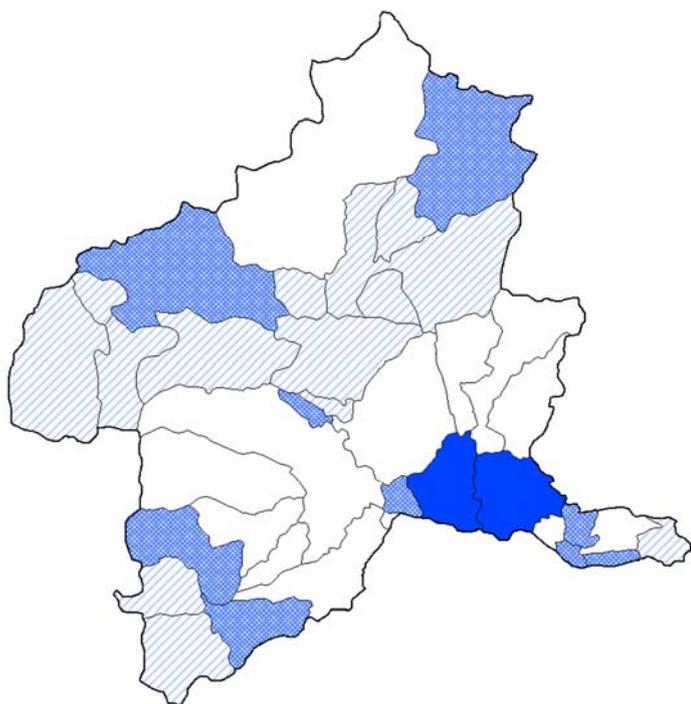


⑪ 尿糖陽性(市町村国保)



男 性

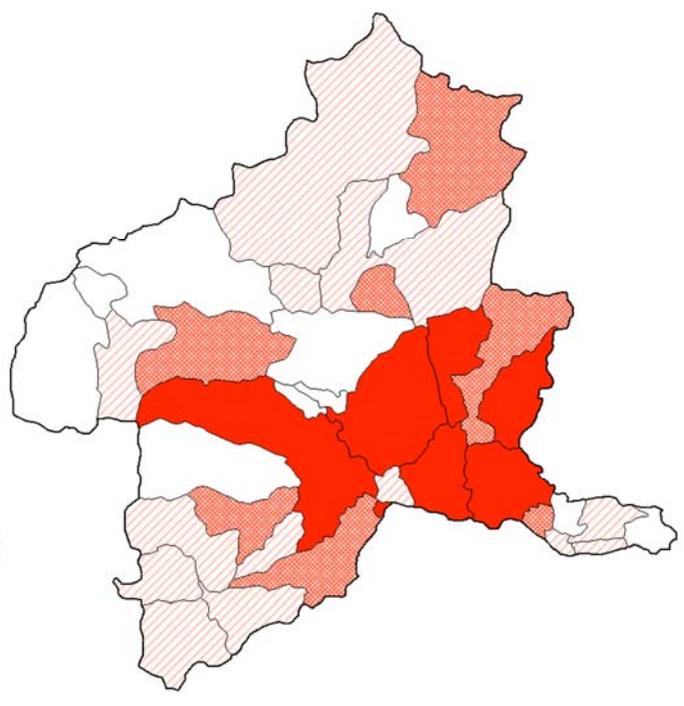
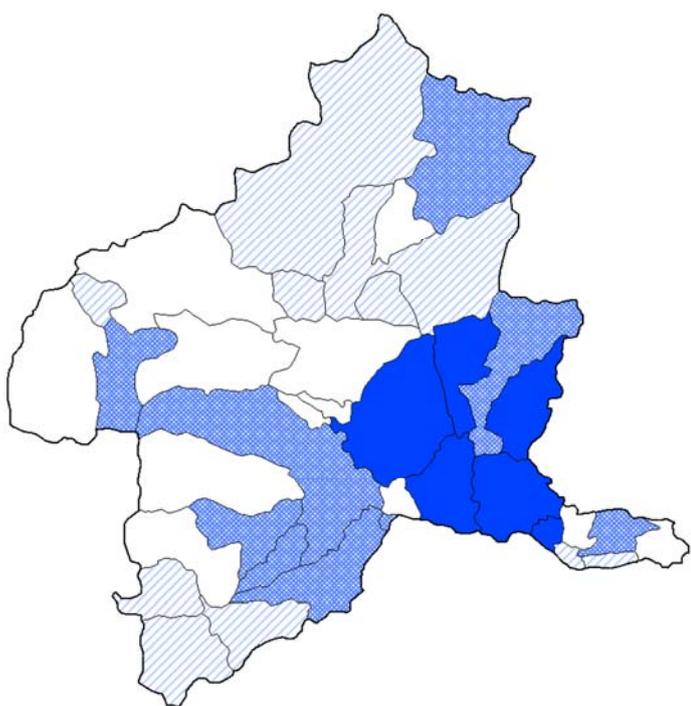
女 性



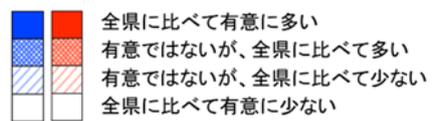
⑫ 尿蛋白陽性(市町村国保)

男 性

女 性

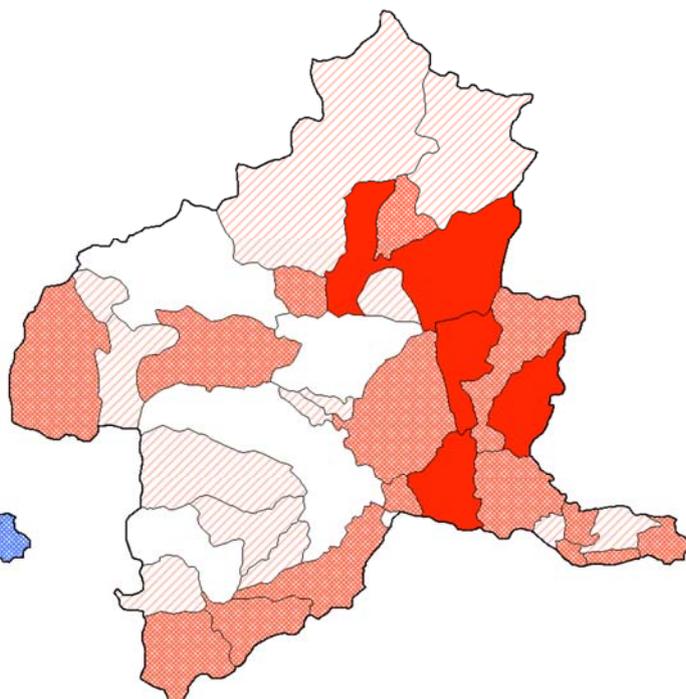
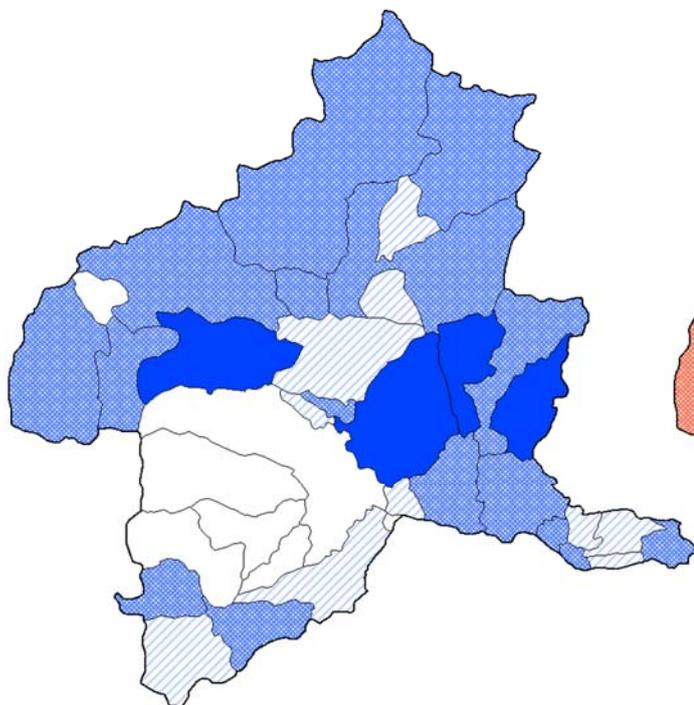


⑬ 高血圧該当者(市町村国保)



男 性

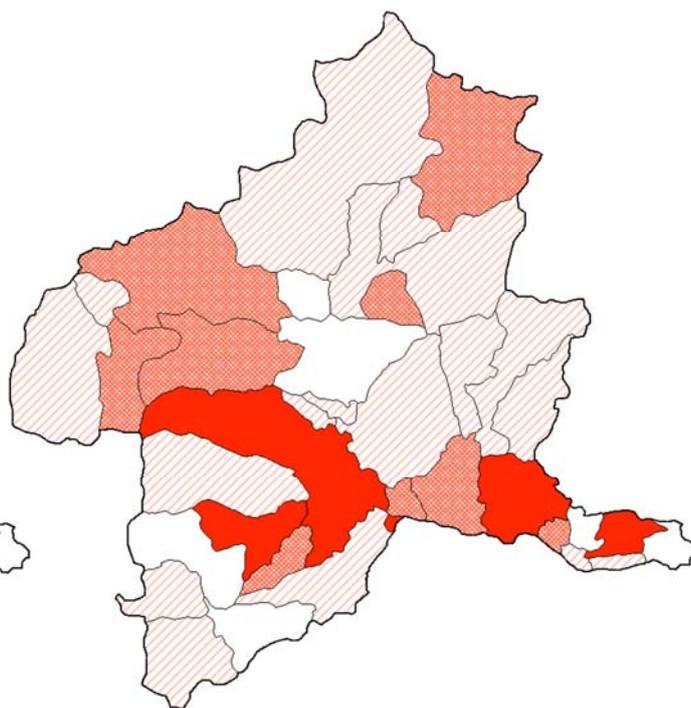
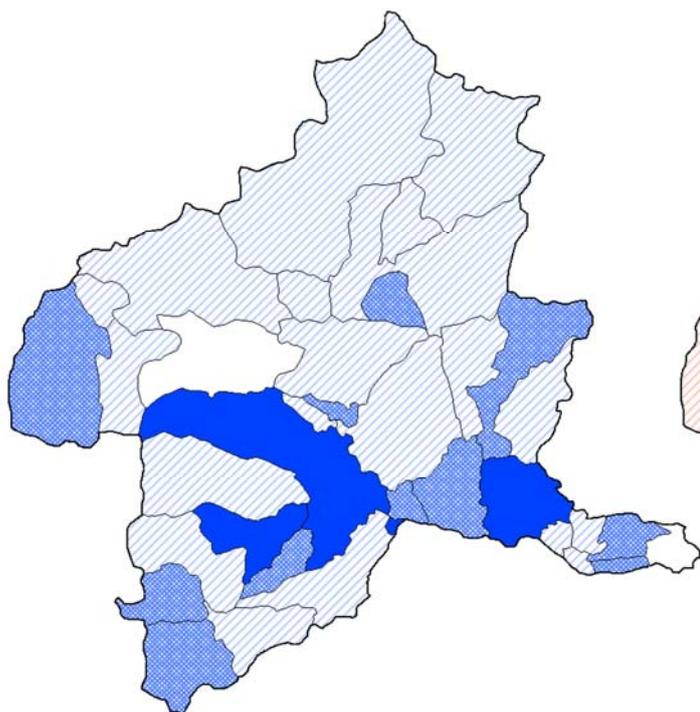
女 性



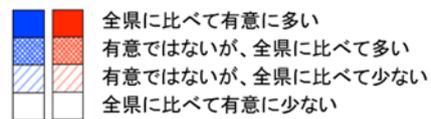
⑭ 血圧保健指導対象者(市町村国保)

男 性

女 性

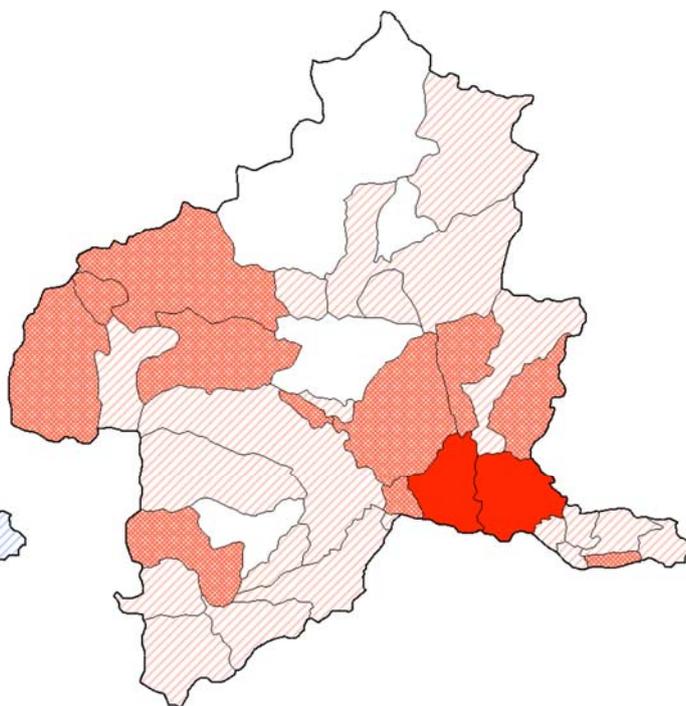
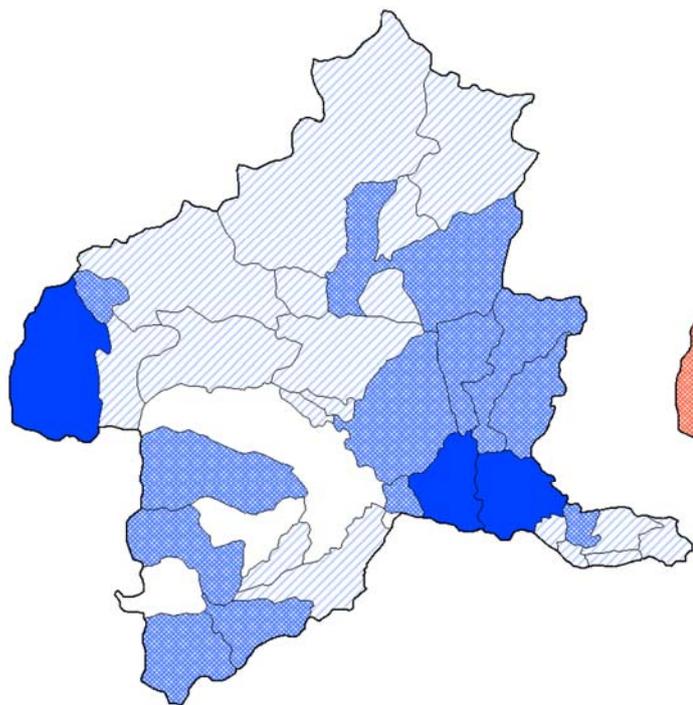


⑮ 脂質代謝異常該当者(市町村国保)



男 性

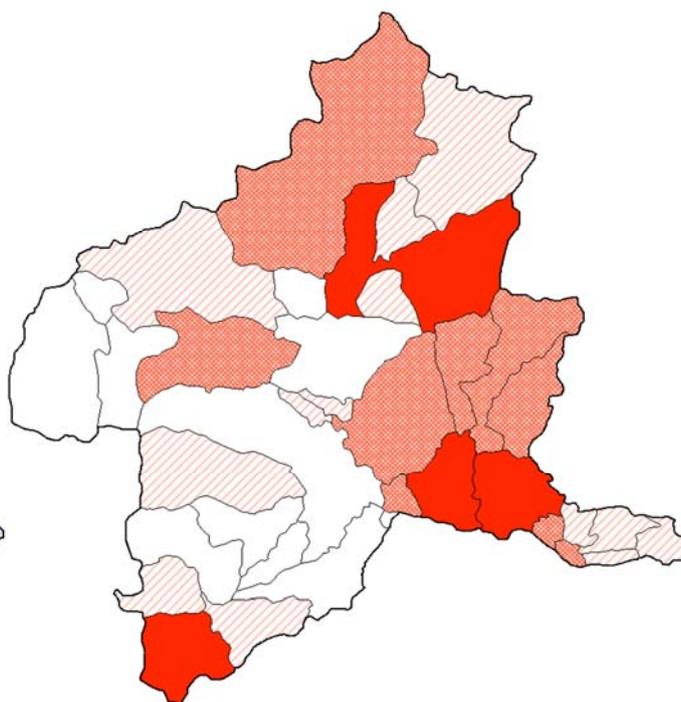
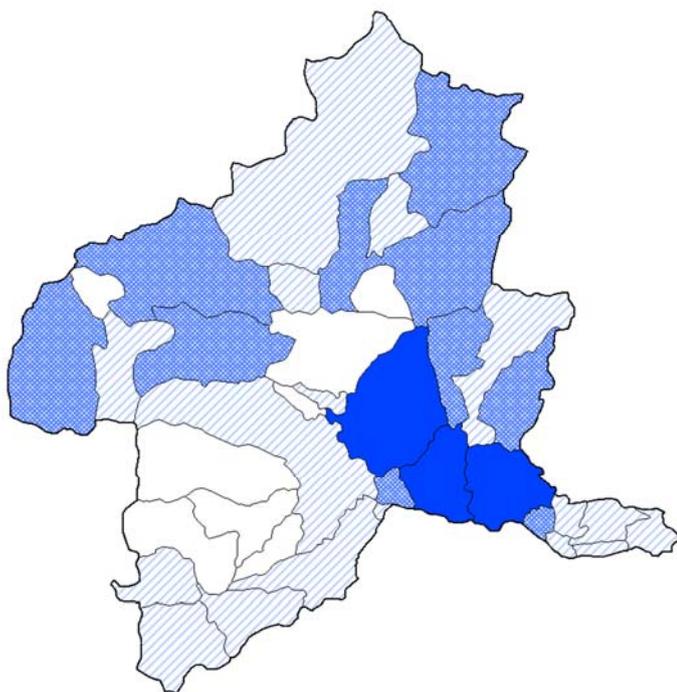
女 性



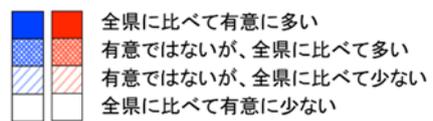
⑯ メタボリックシンドローム該当者(市町村国保)

男 性

女 性

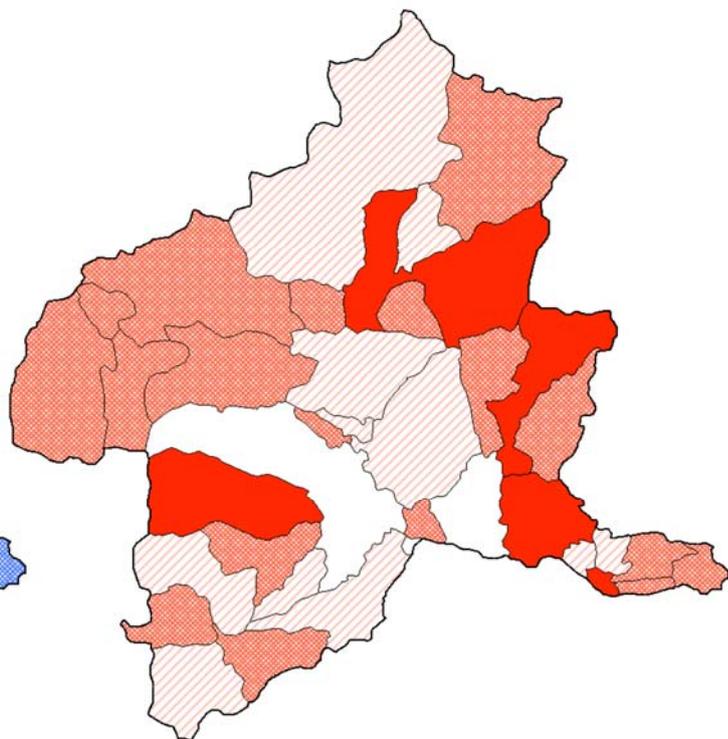
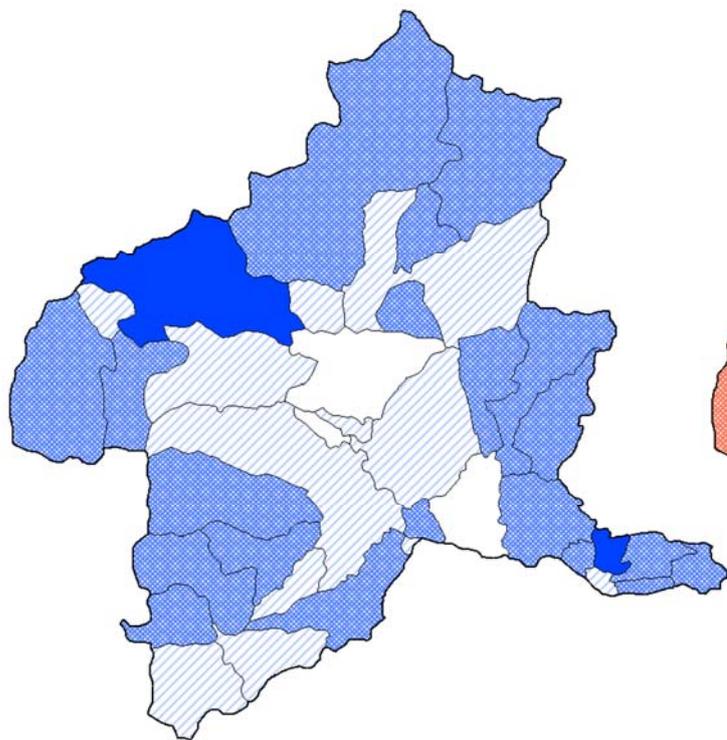


⑰ メタボリックシンドローム予備群(市町村国保)



男 性

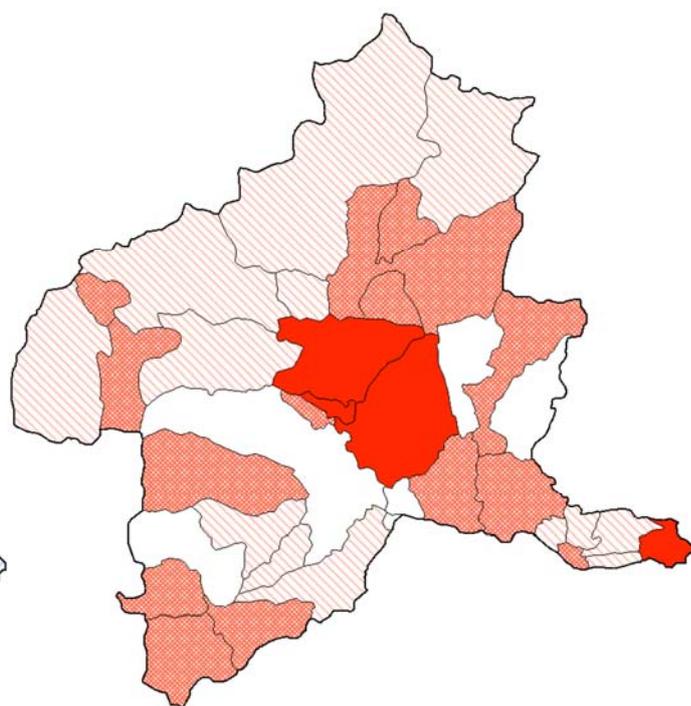
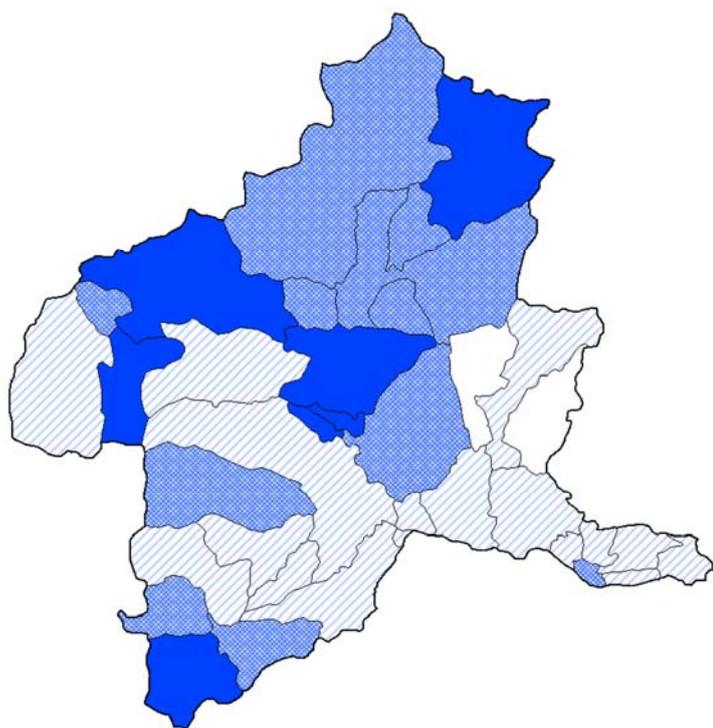
女 性



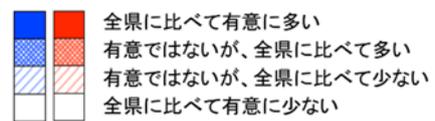
⑱ AST 保健指導対象値以上(市町村国保)

男 性

女 性

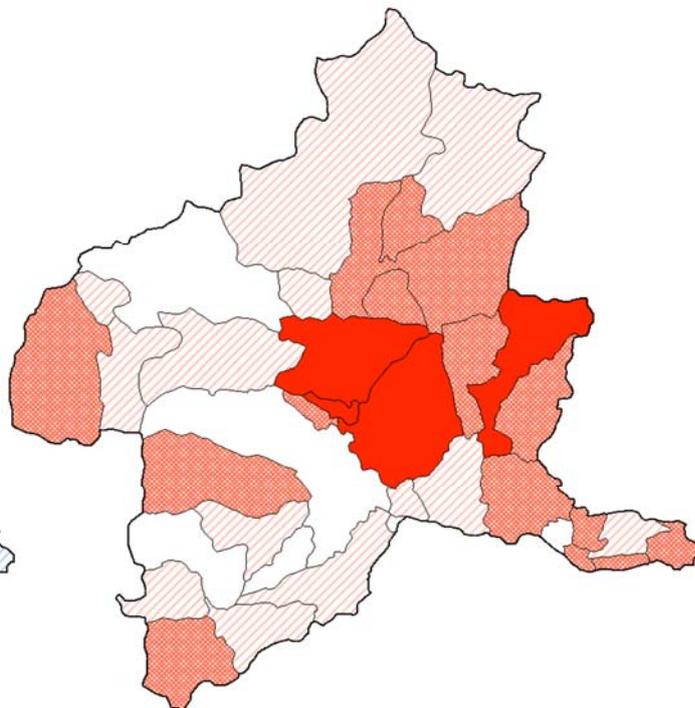
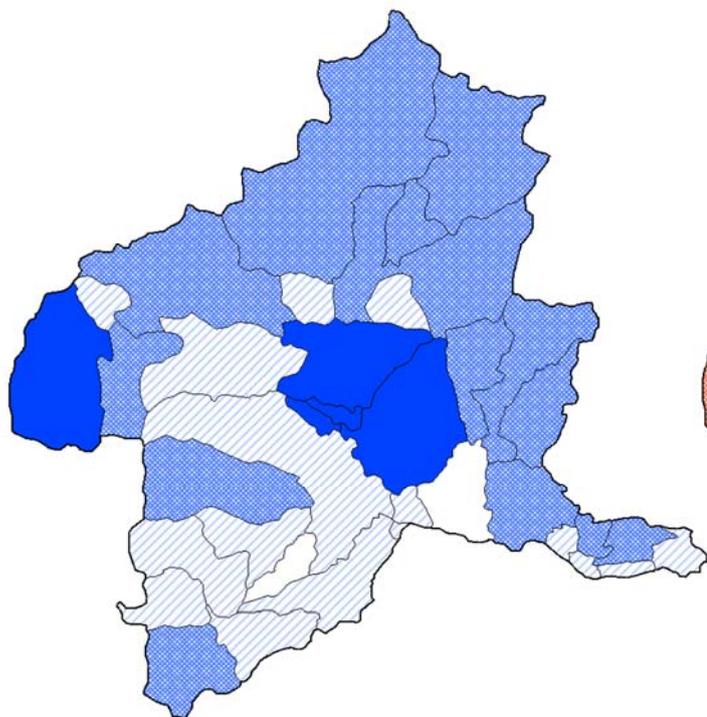


⑱ ALT 保健指導対象値以上(市町村国保)



男 性

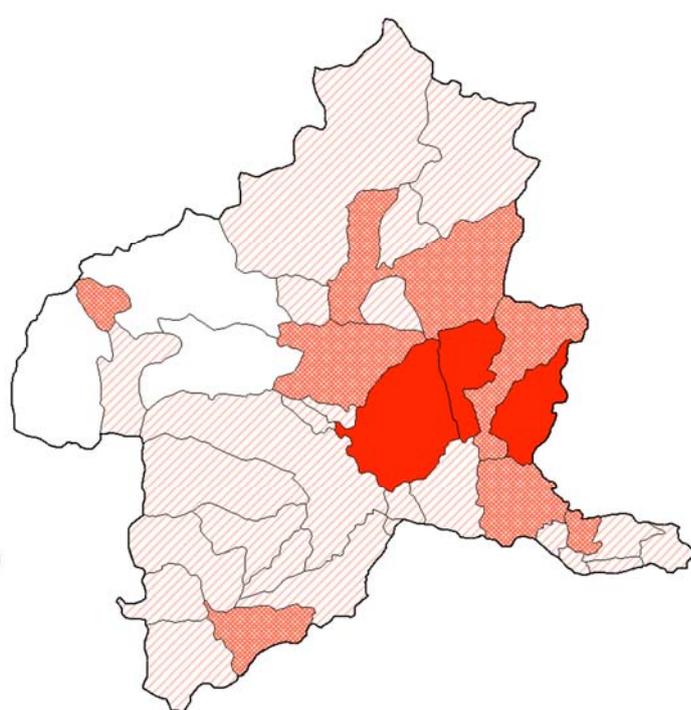
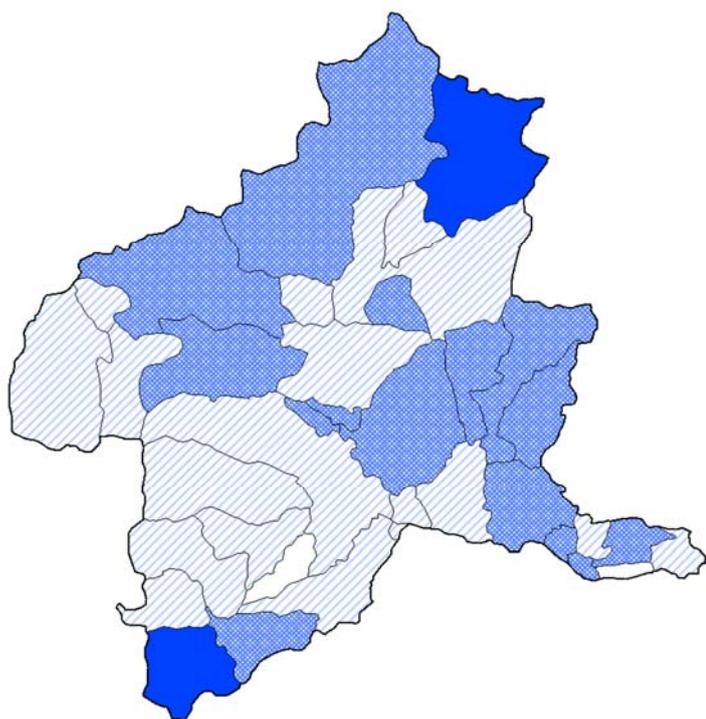
女 性



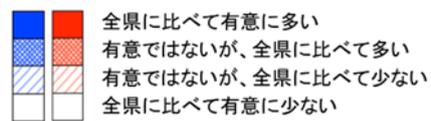
⑳ γ -GTP 保健指導対象値以上(市町村国保)

男 性

女 性



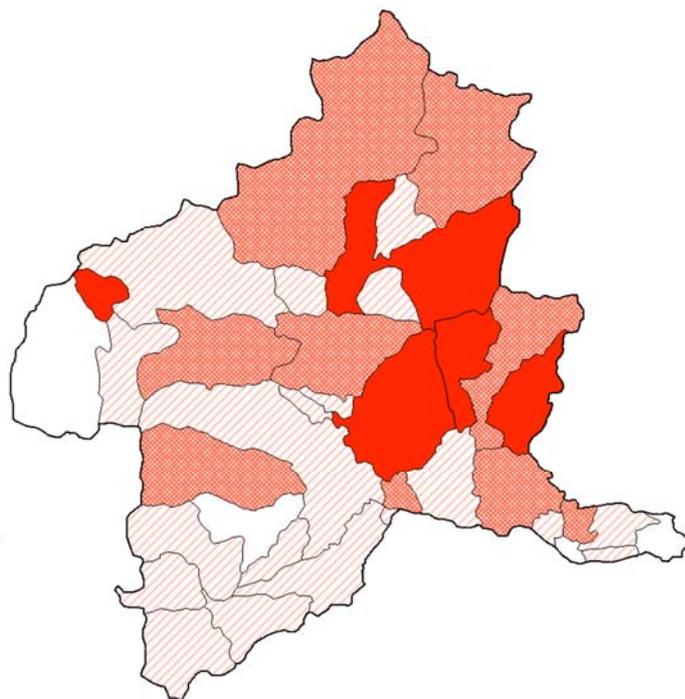
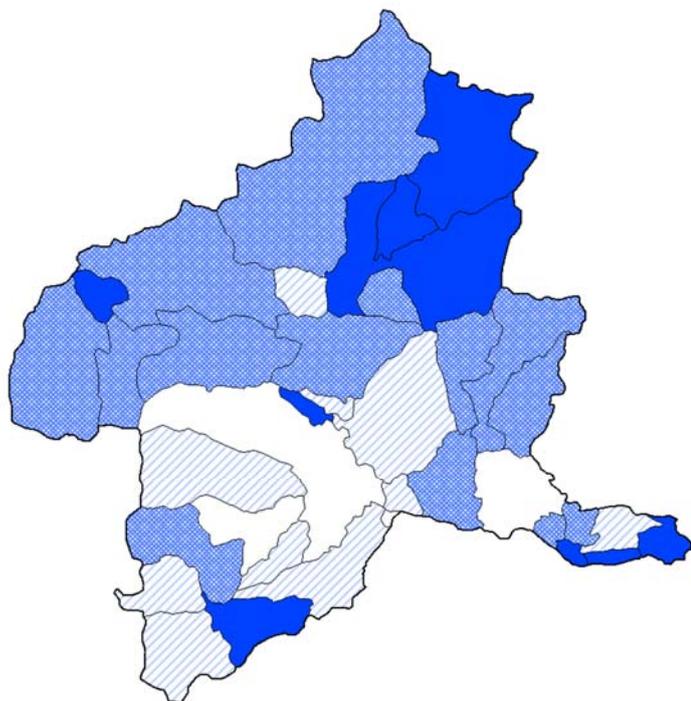
(4)質問票項目別の地図化(市町村国保)



① 習慣的な喫煙(市町村国保)

男 性

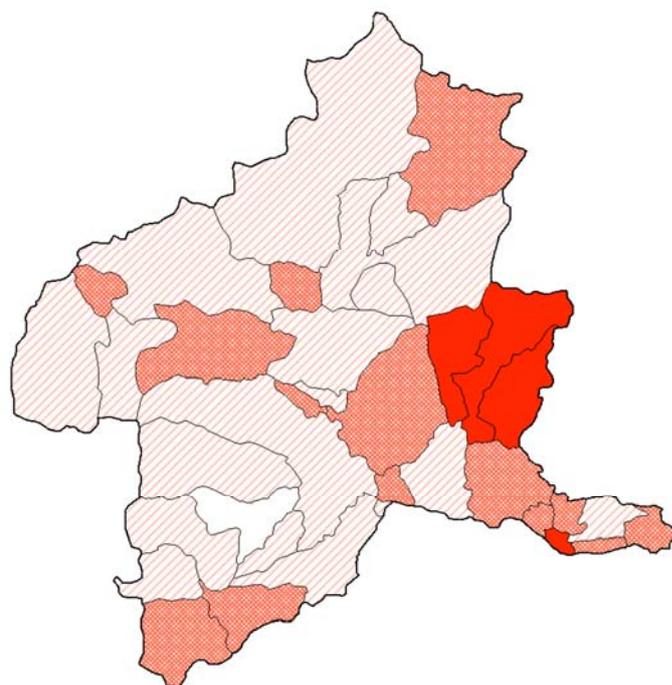
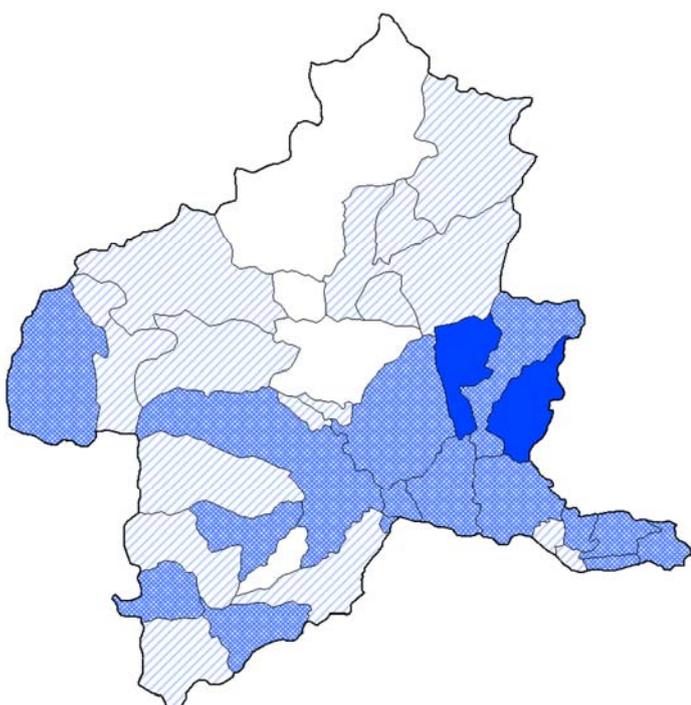
女 性



② 20歳時の体重から10kg以上の増加(市町村国保)

男 性

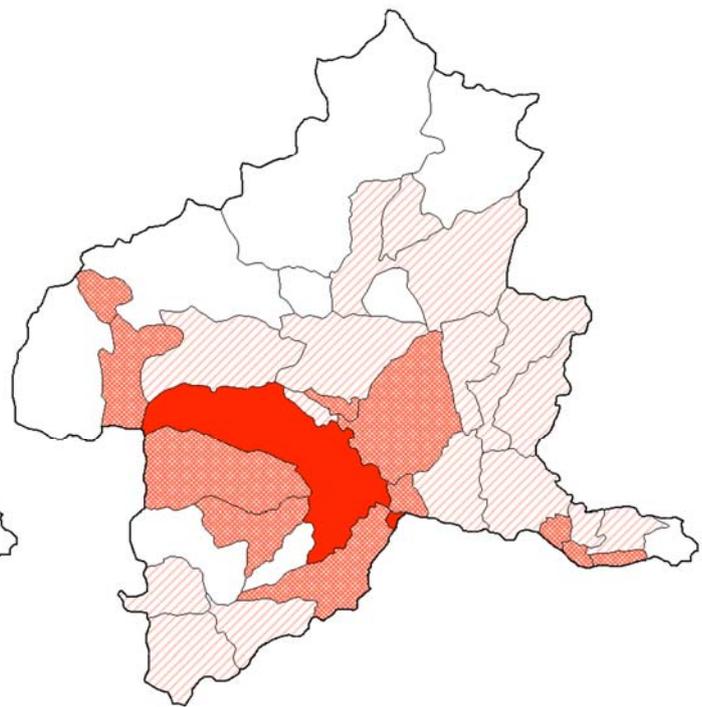
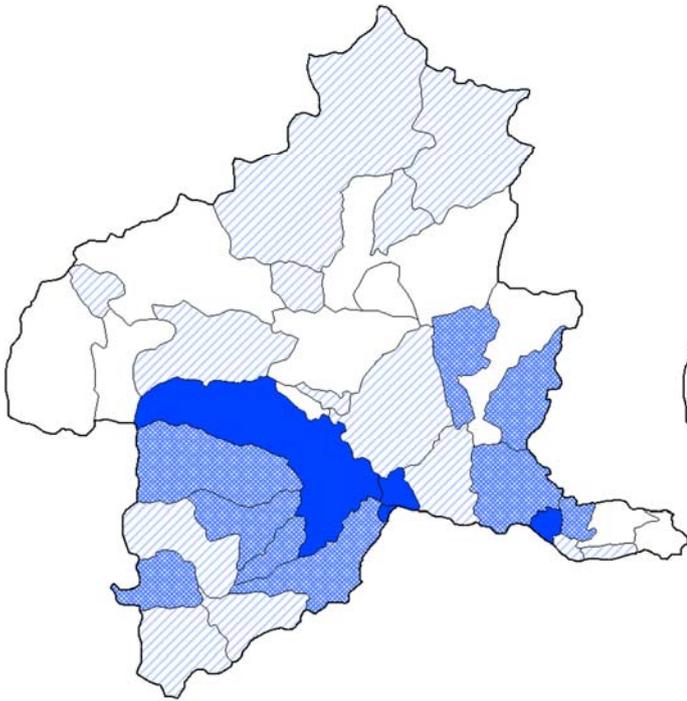
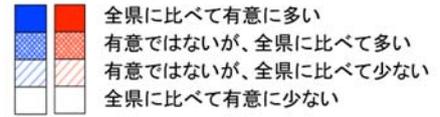
女 性



③ 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週に2日以上、1年以上実施（市町村国保）

男 性

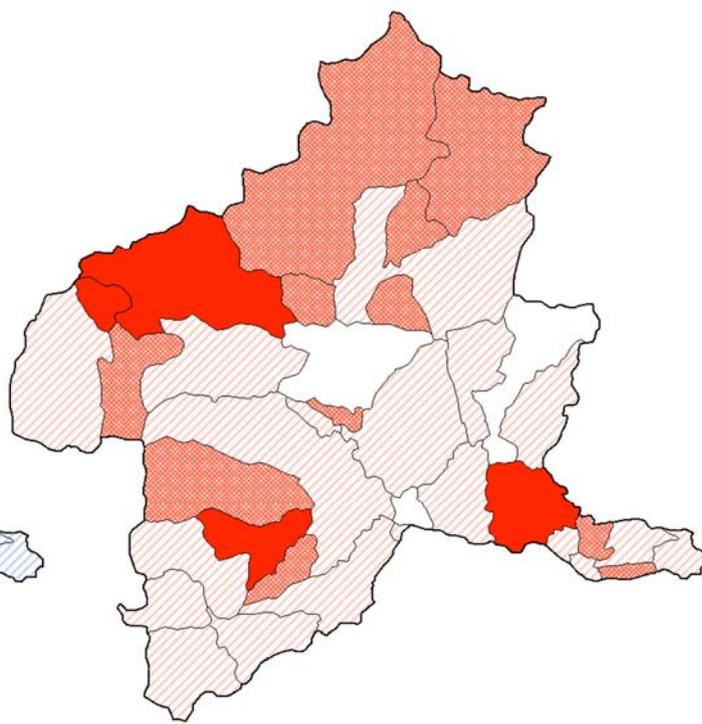
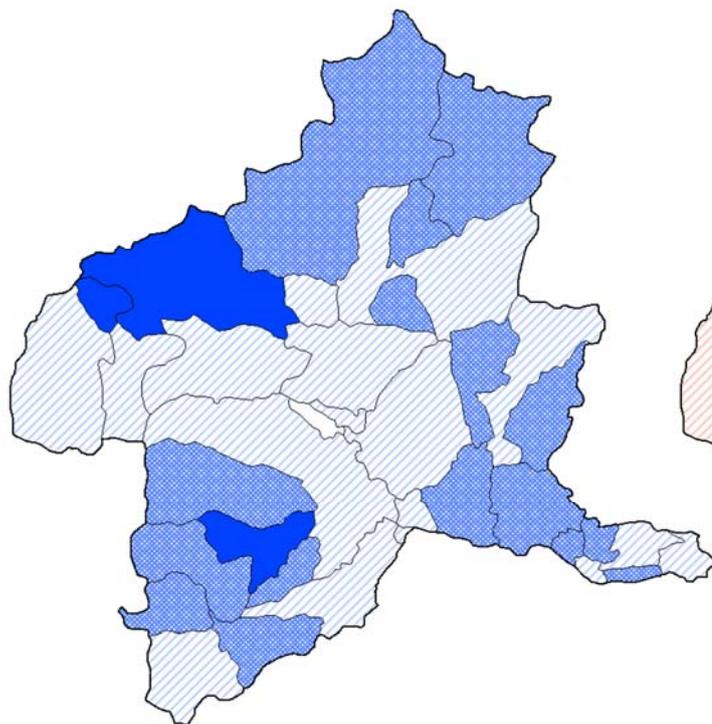
女 性



④ 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施(市町村国保)

男 性

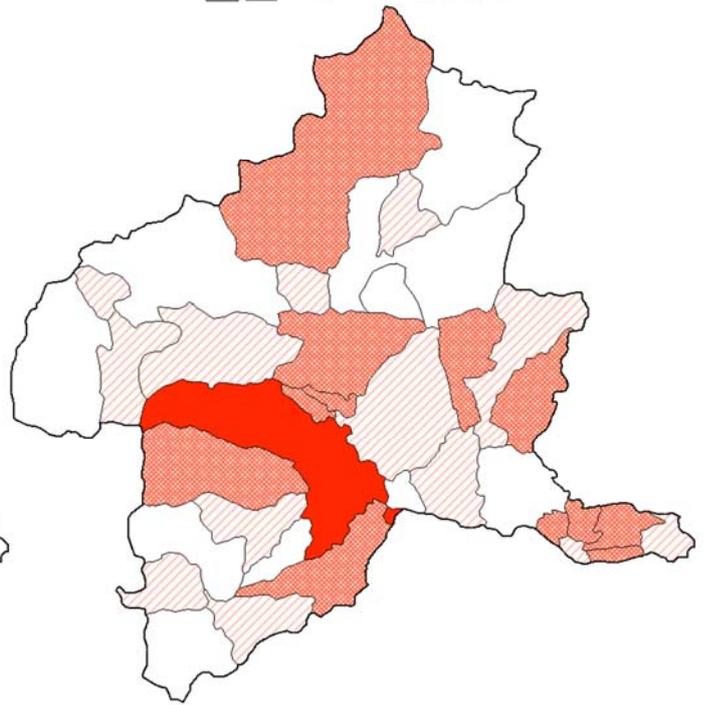
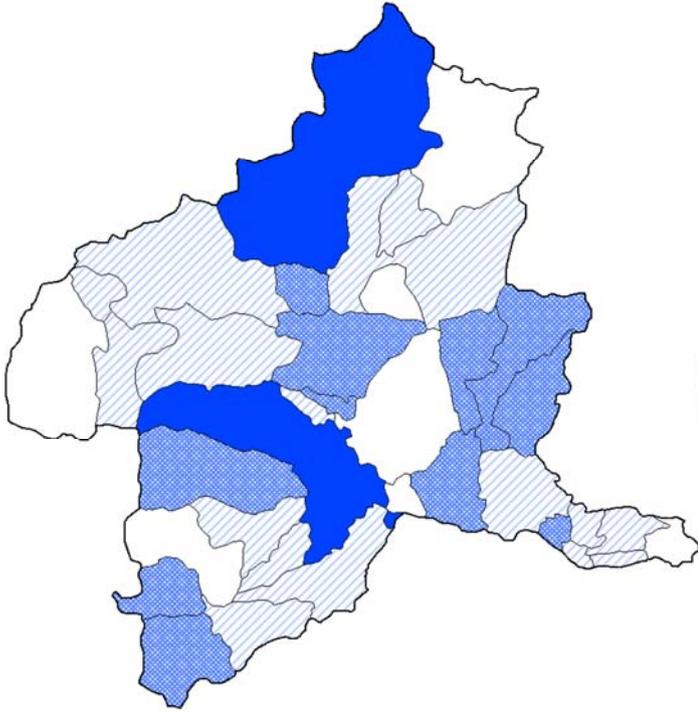
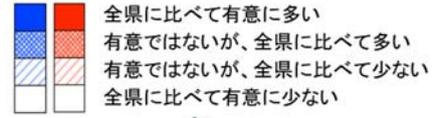
女 性



⑤ ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い(市町村国保)

男 性

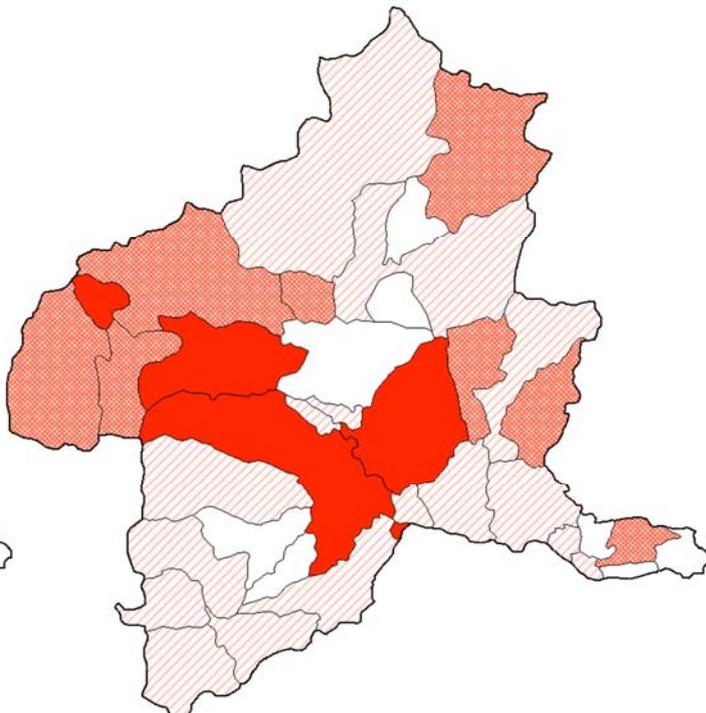
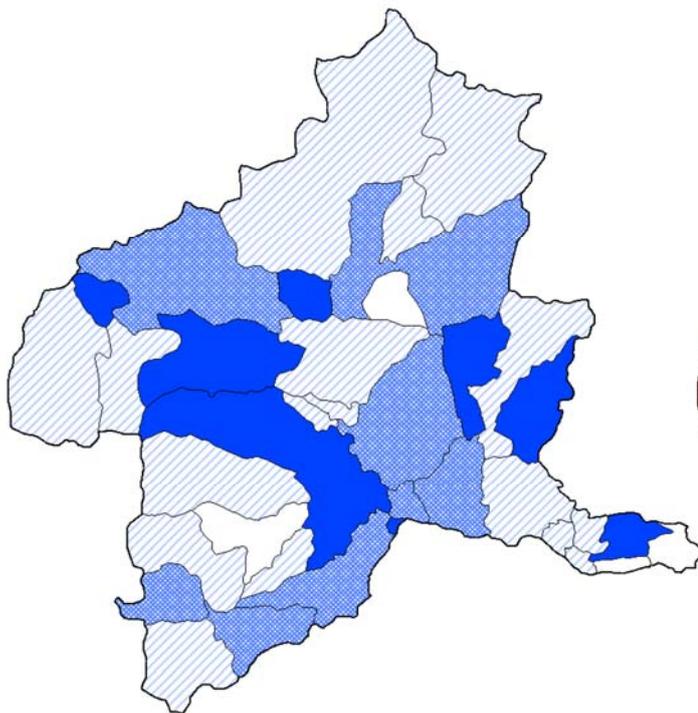
女 性



⑥ 人と比較して食べる速度が速い(市町村国保)

男 性

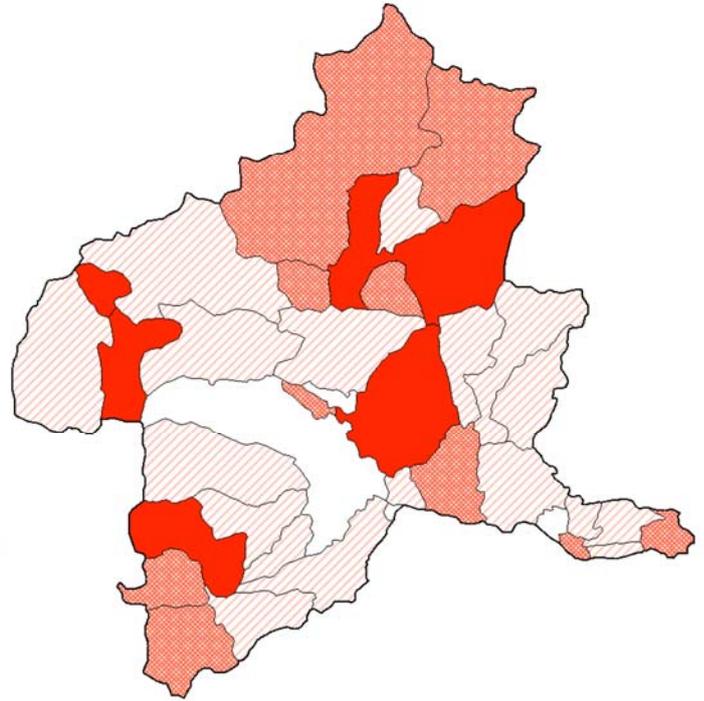
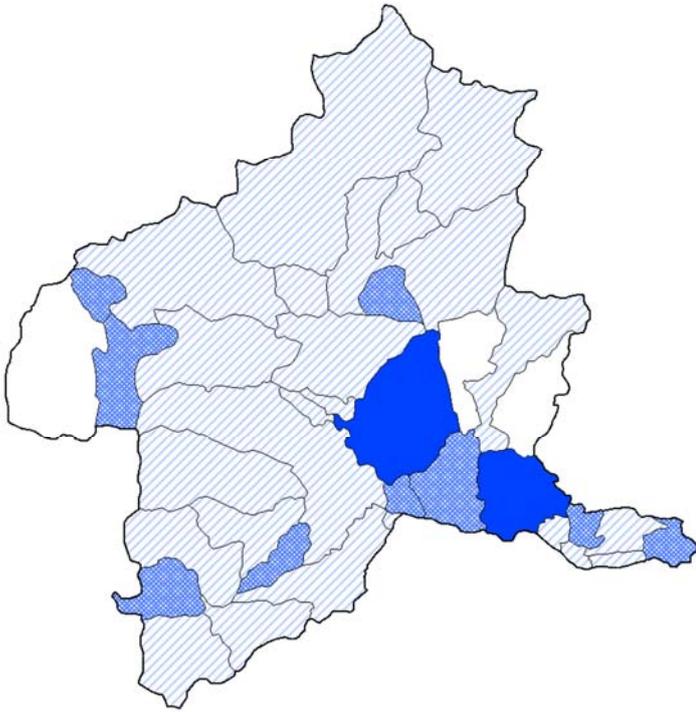
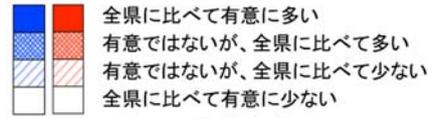
女 性



⑦ 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上(市町村国保)

男 性

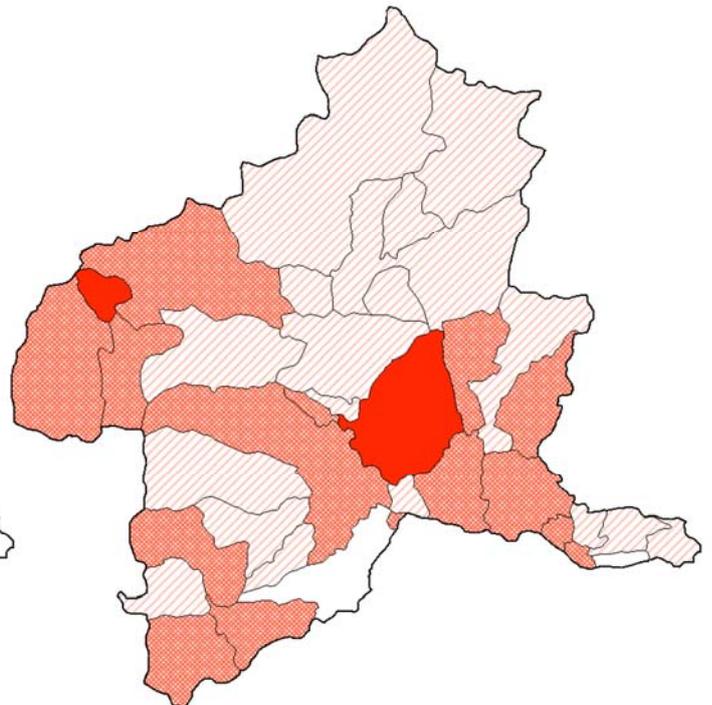
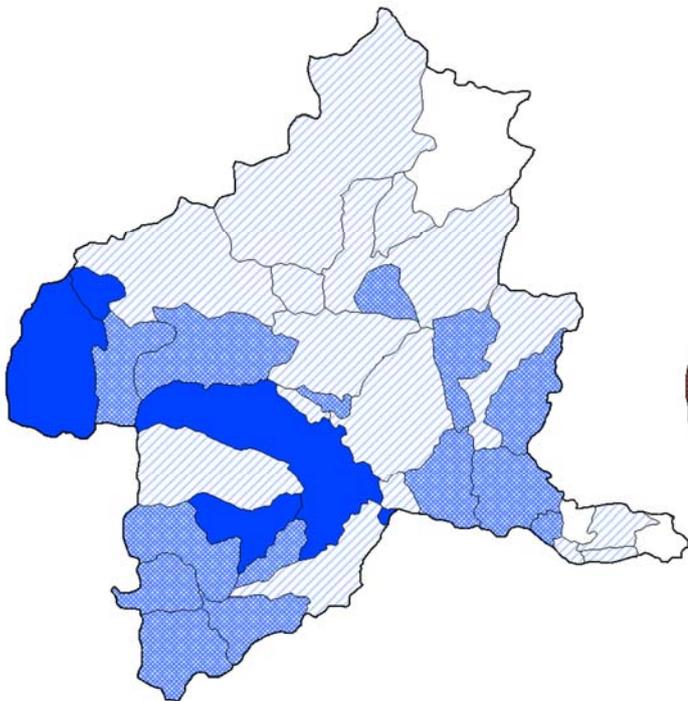
女 性



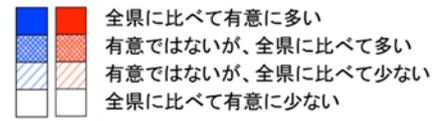
⑧ 夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上(市町村国保)

男 性

女 性

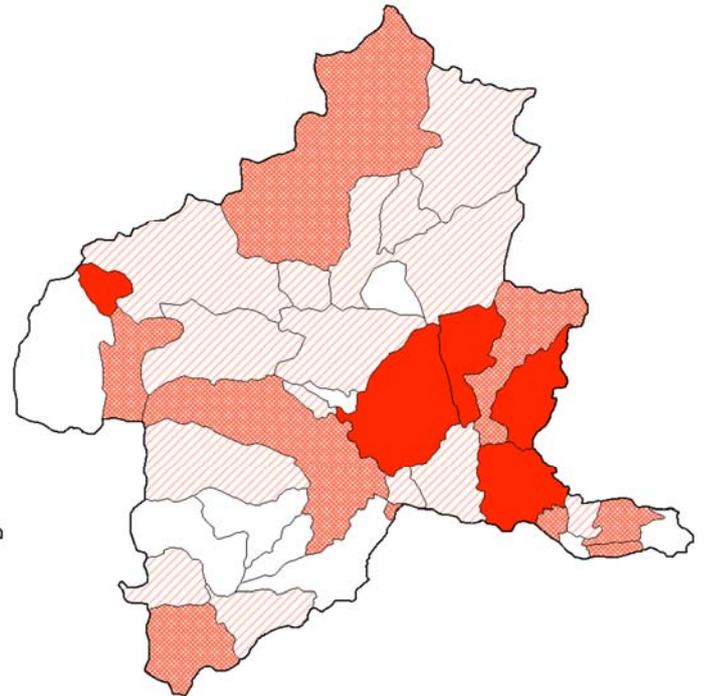
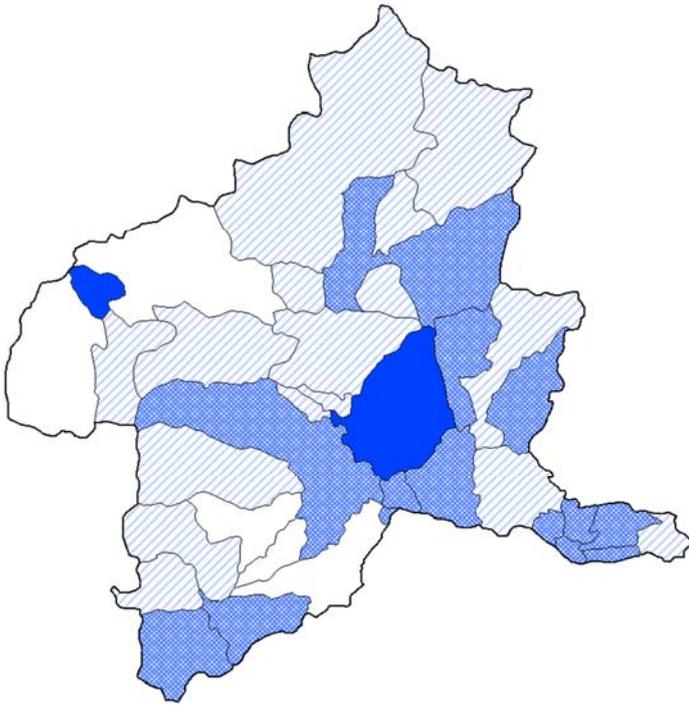


⑨ 朝食を抜くことが週に3回以上(市町村国保)



男 性

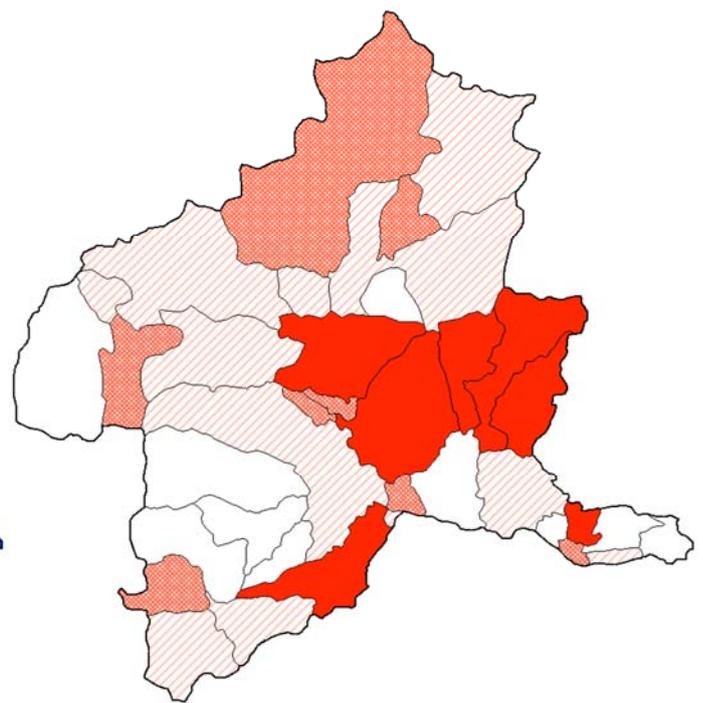
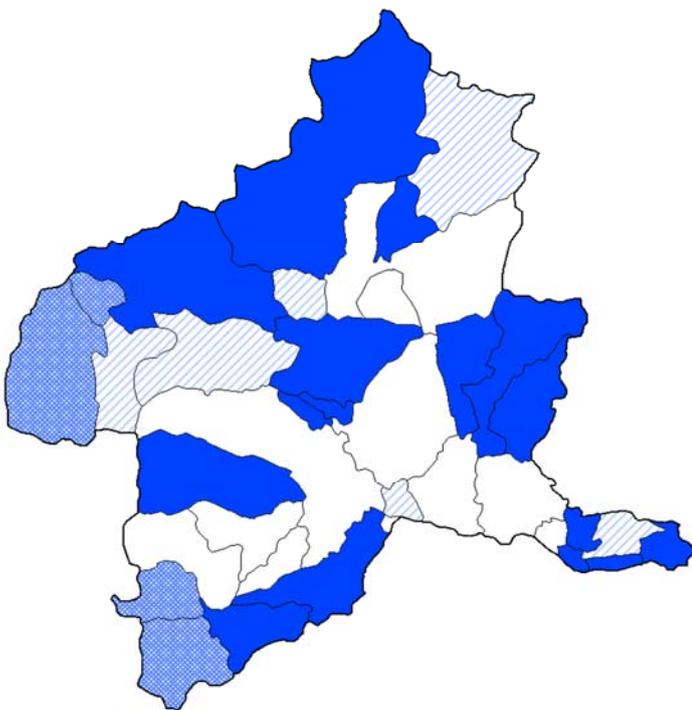
女 性



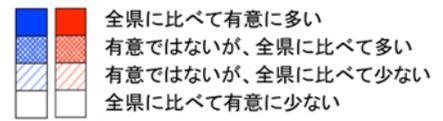
⑩ 飲酒習慣(市町村国保)

男 性 (1日2合以上)

女 性 (1日1合以上)

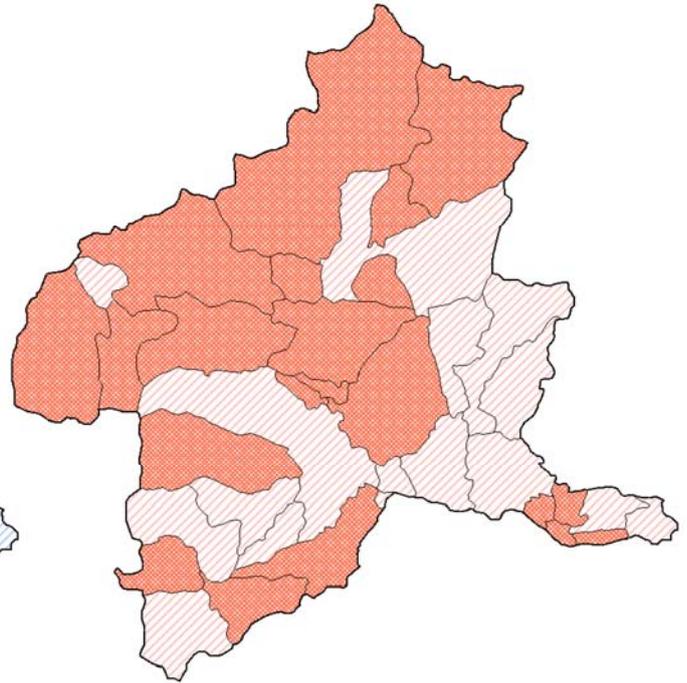
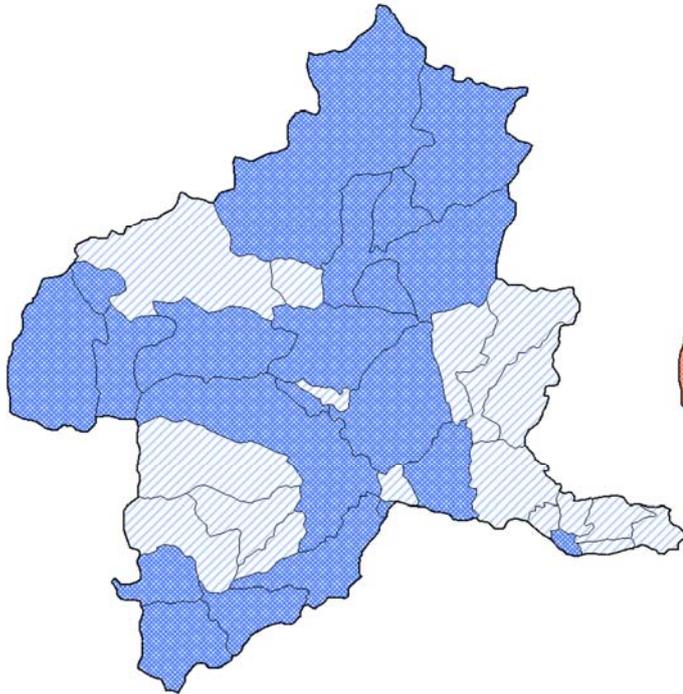


⑪ 睡眠で休養が十分とれている(市町村国保)



男 性

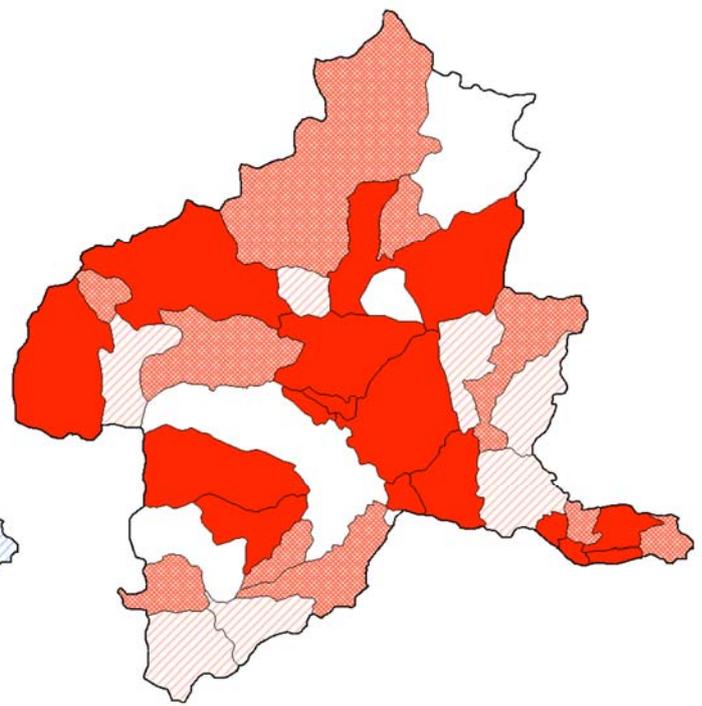
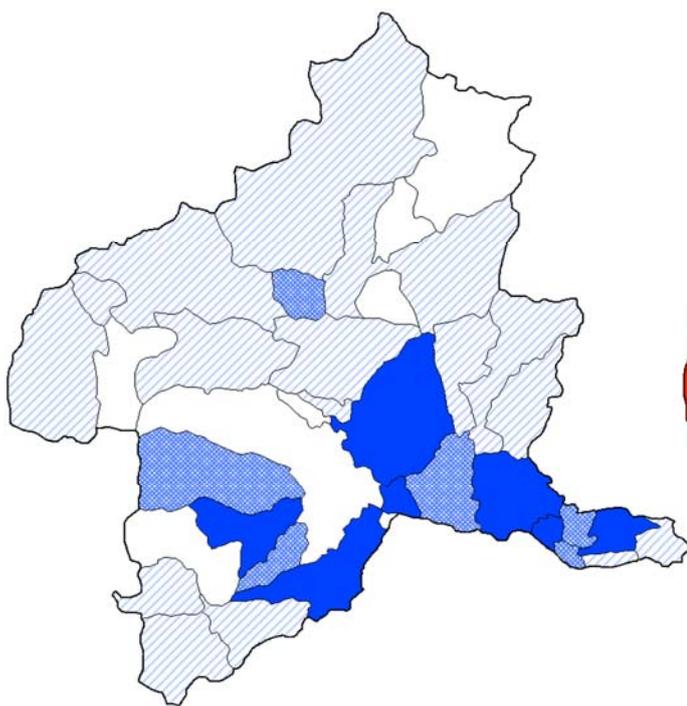
女 性



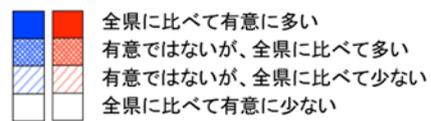
⑫ 生活習慣の改善に取り組んでいる(市町村国保)

男 性

女 性

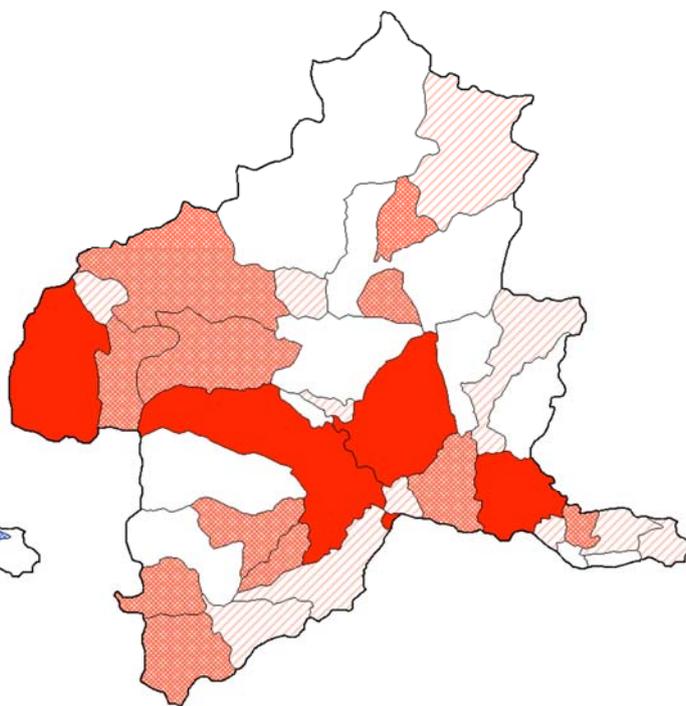
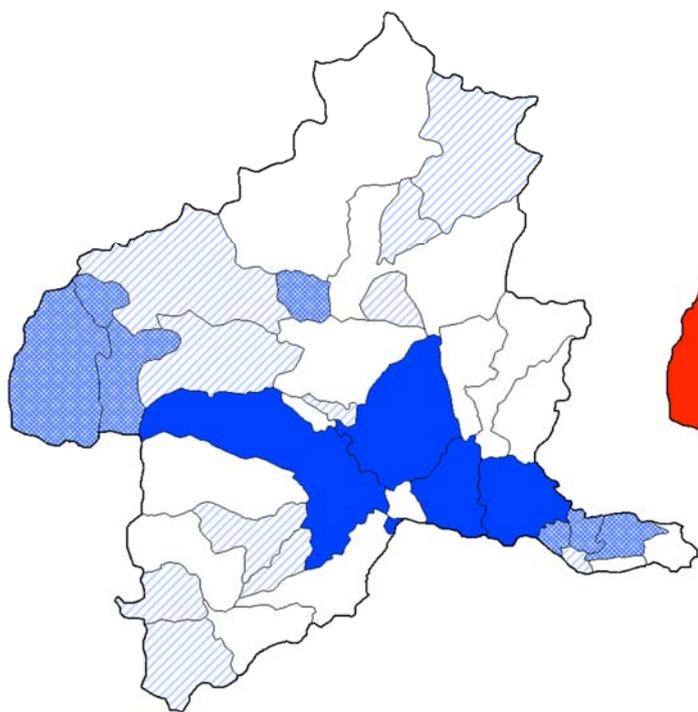


⑬ 保健指導の希望がある(市町村国保)

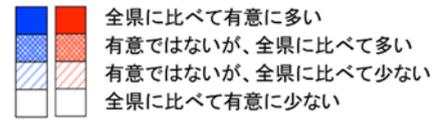


男 性

女 性



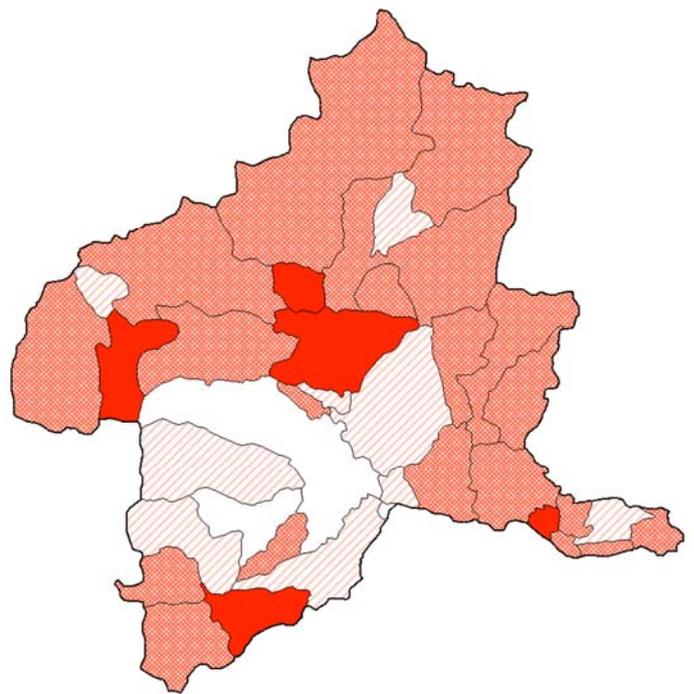
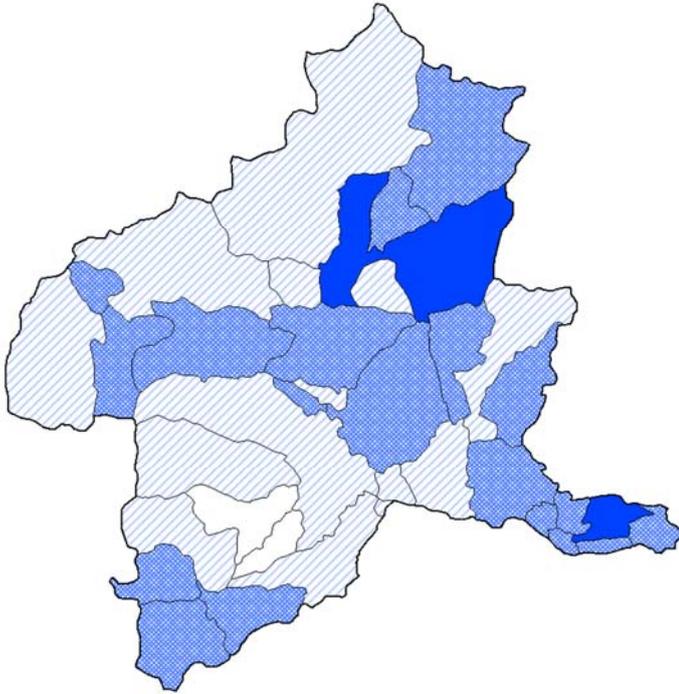
(5)検査項目別の地図化(協会けんぽ)



① BMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上(協会けんぽ)

男 性

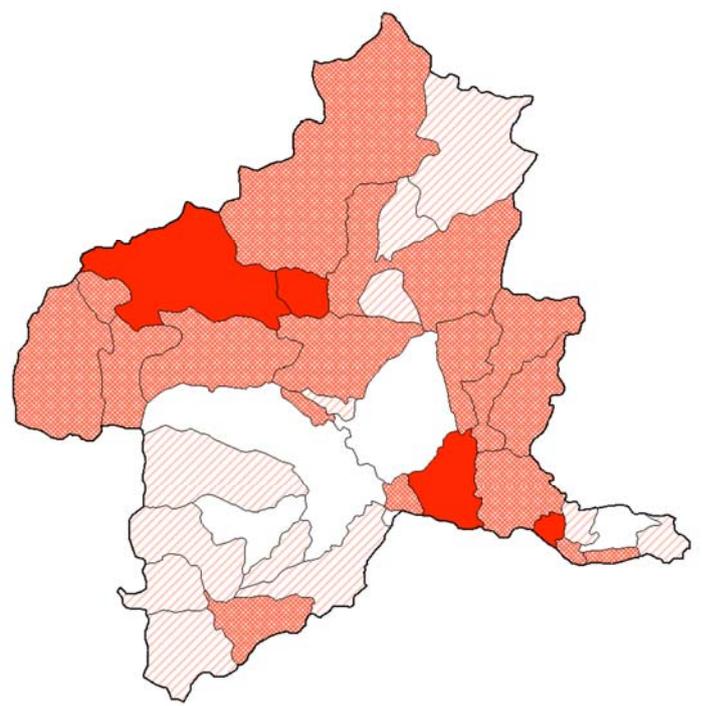
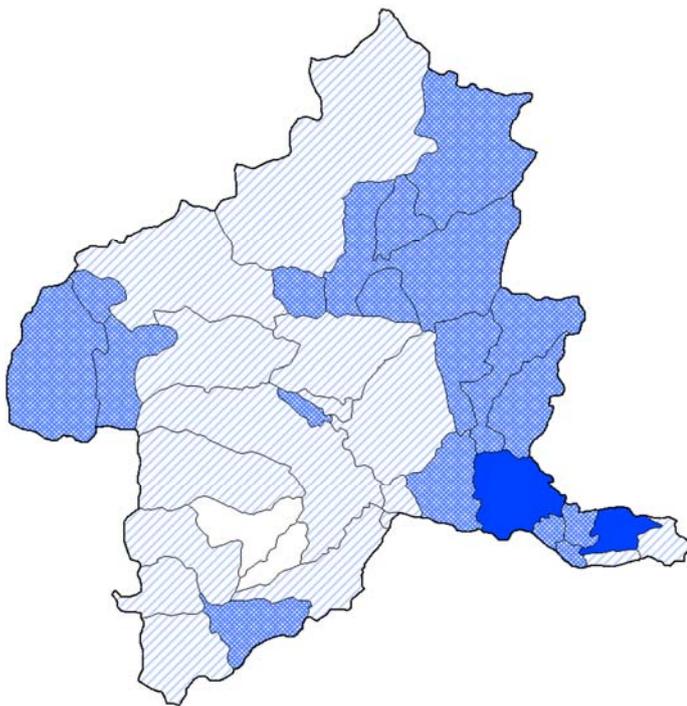
女 性



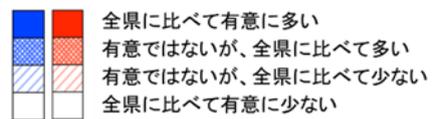
② 腹囲 (男性 85cm 以上、女性 90cm 以上) (協会けんぽ)

男 性

女 性

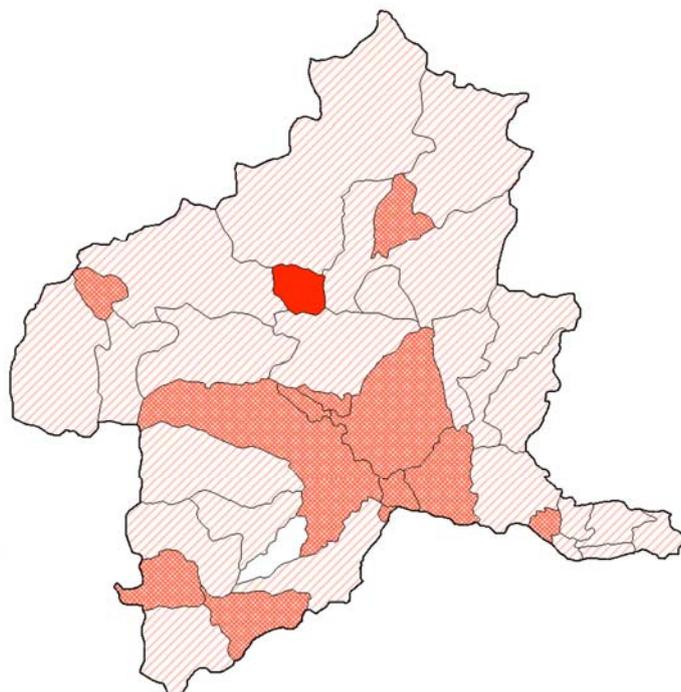
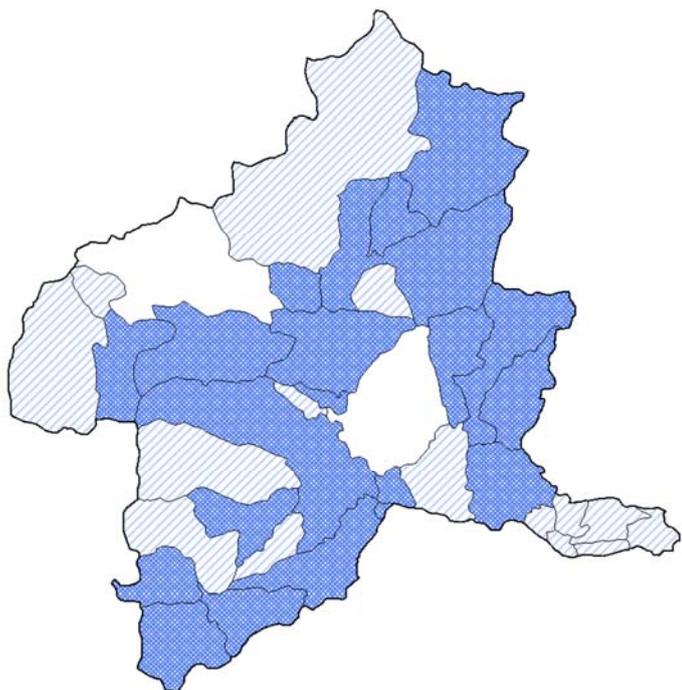


③ 糖尿病が強く疑われる者(協会けんぽ)



男 性

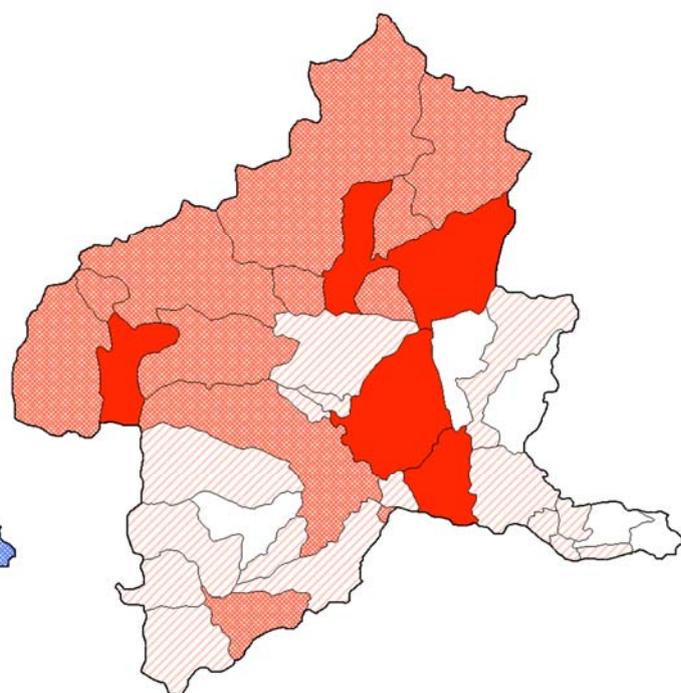
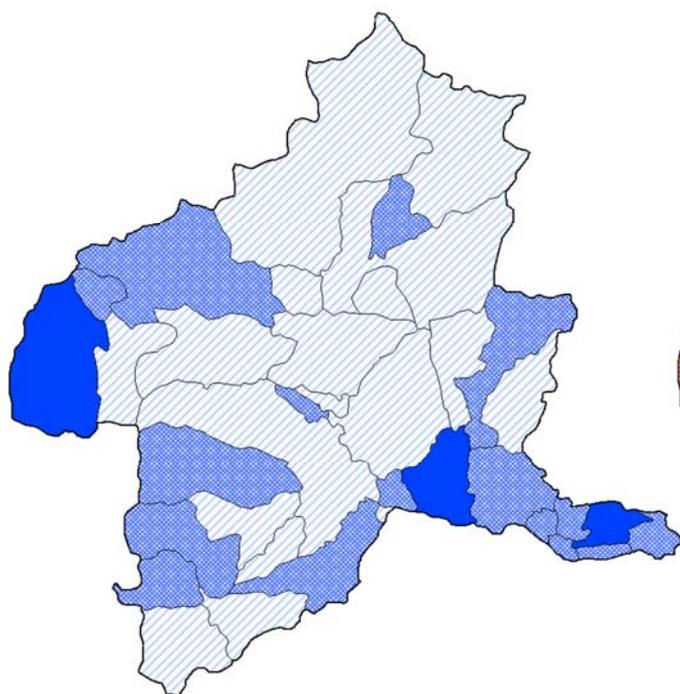
女 性



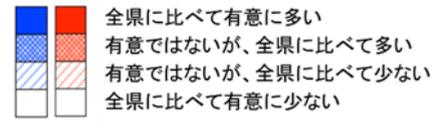
④ 糖尿病予備群(協会けんぽ)

男 性

女 性

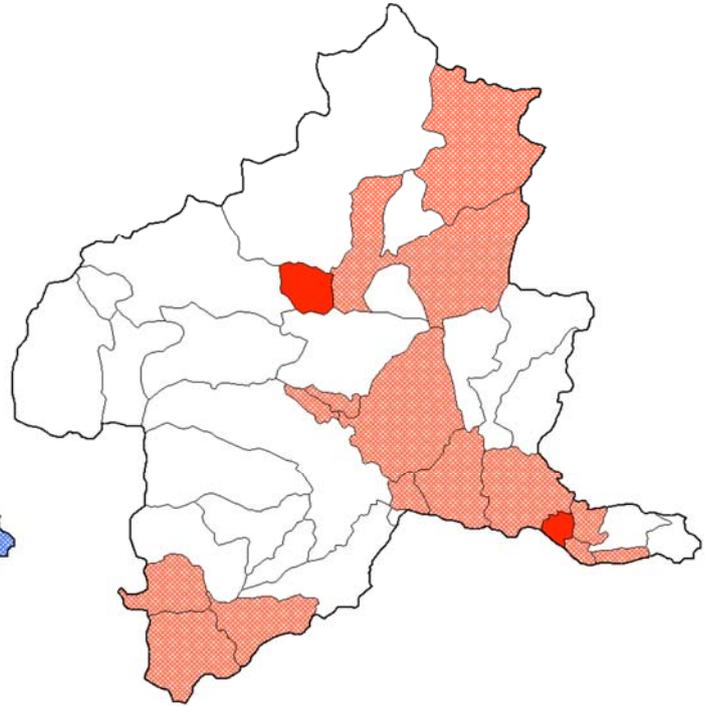
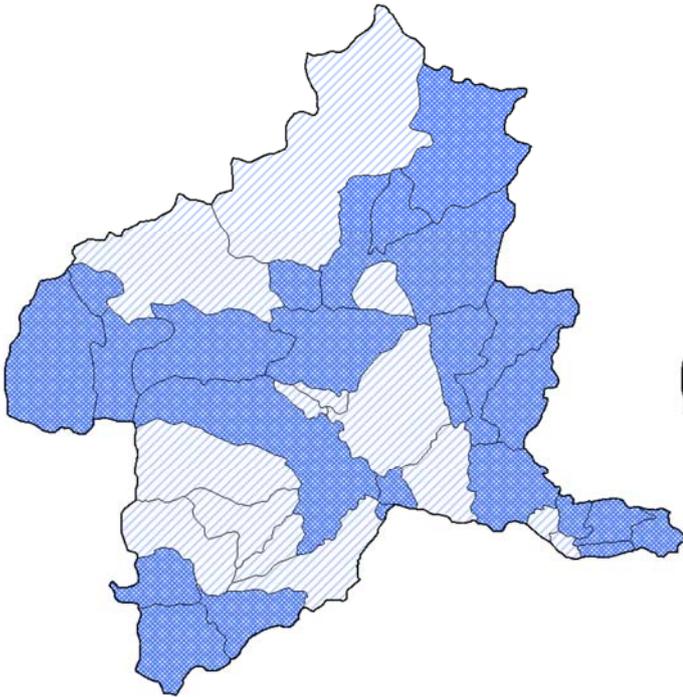


⑤ 肥満高血糖(協会けんぽ)



男 性

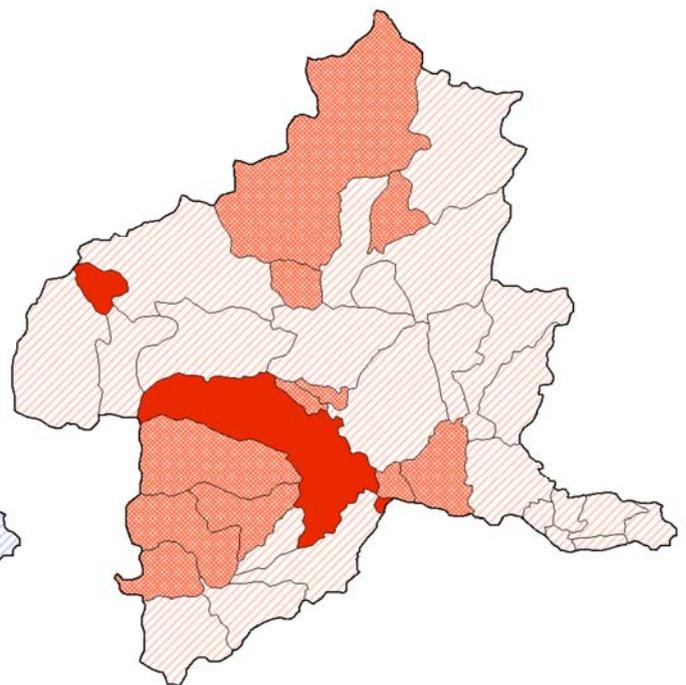
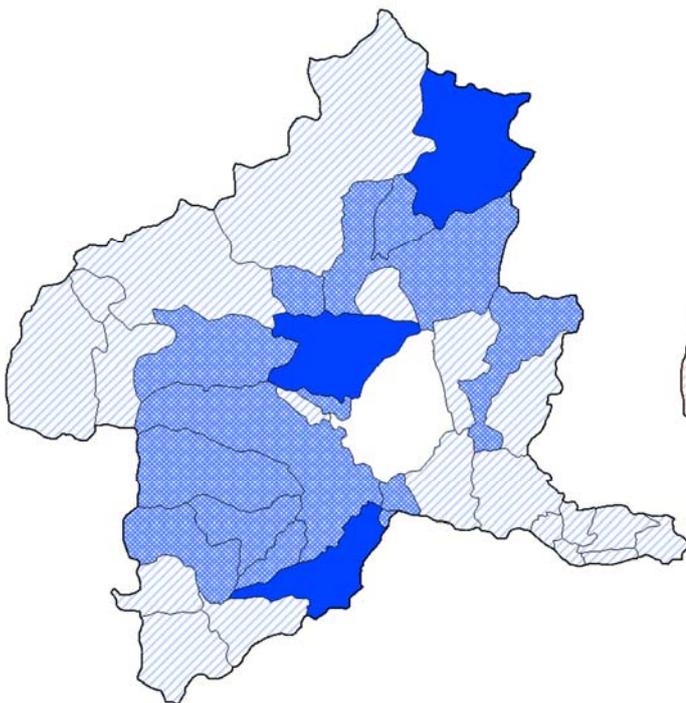
女 性



⑥ 非肥満高血糖(協会けんぽ)

男 性

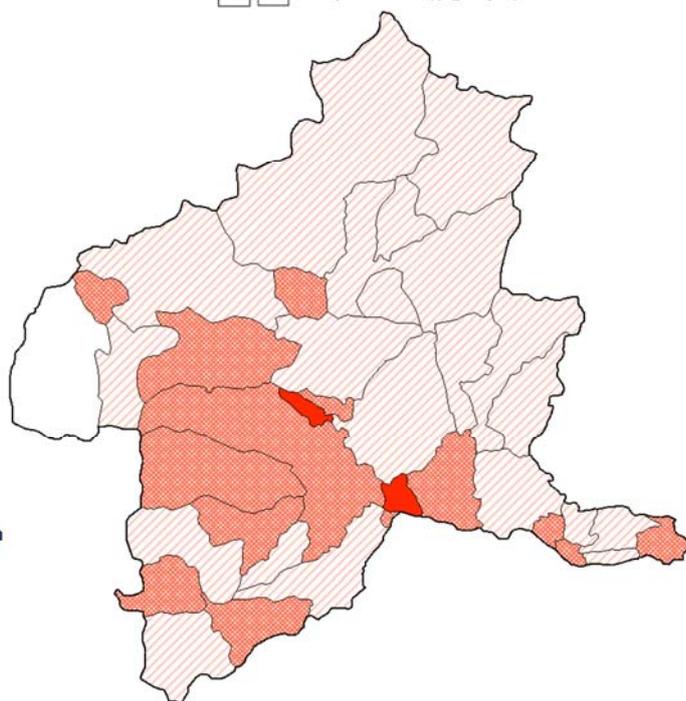
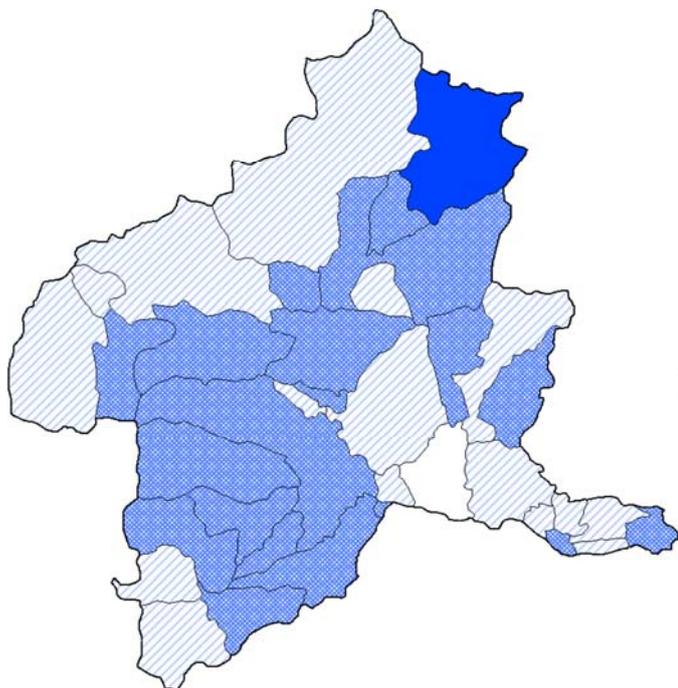
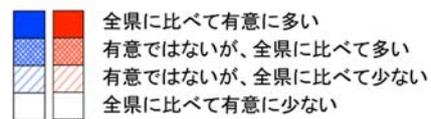
女 性



⑦ インスリン注射や血糖を下げる薬の使用(協会けんぽ)

男 性

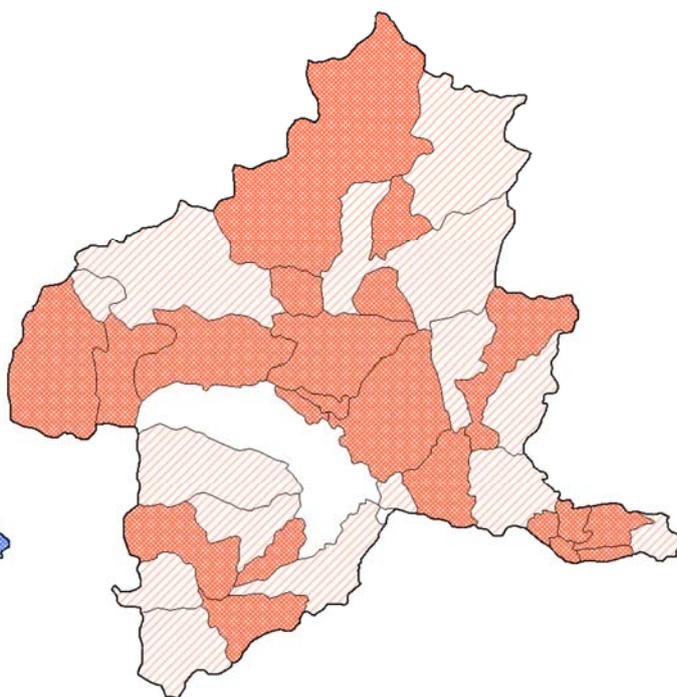
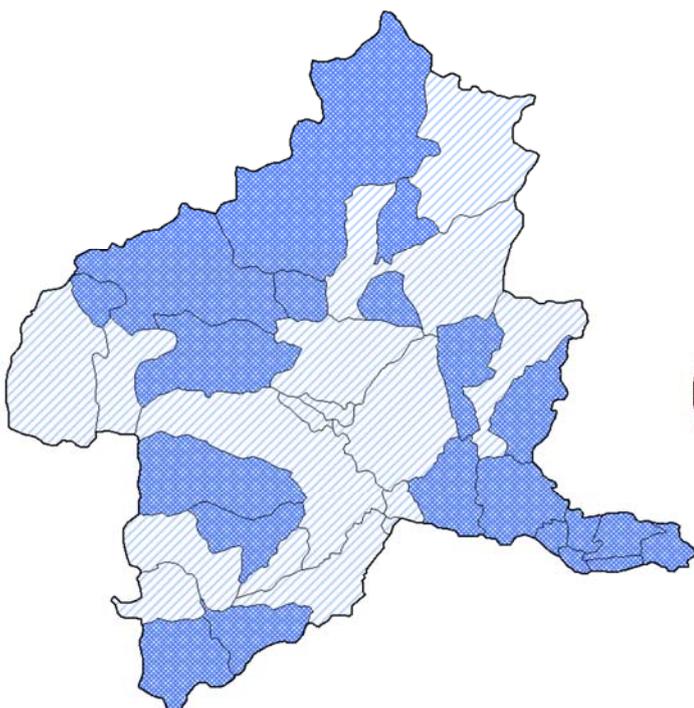
女 性



⑧ 糖尿病治療者のうち空腹時血糖 130mg/dl 以上又は HbA1c7.0%以上(協会けんぽ)

男 性

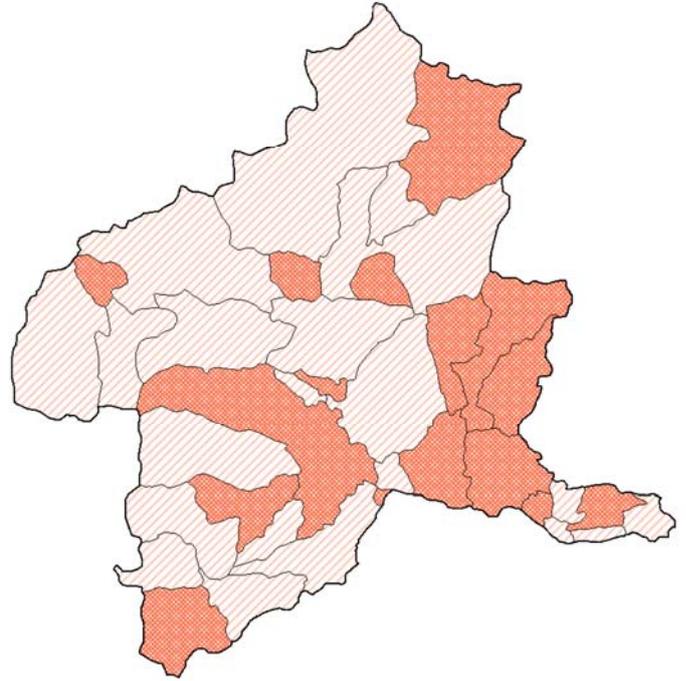
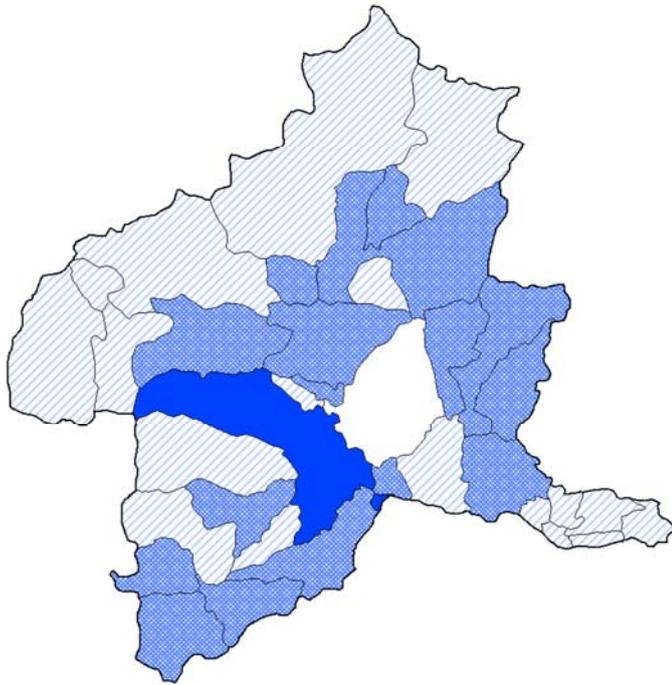
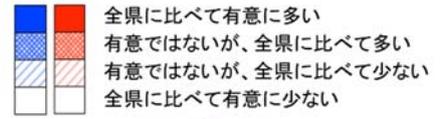
女 性



⑨ 糖尿病治療者を除く空腹時血糖 126mg/dl 以上又は HbA1c6.5%以上(協会けんぽ)

男 性

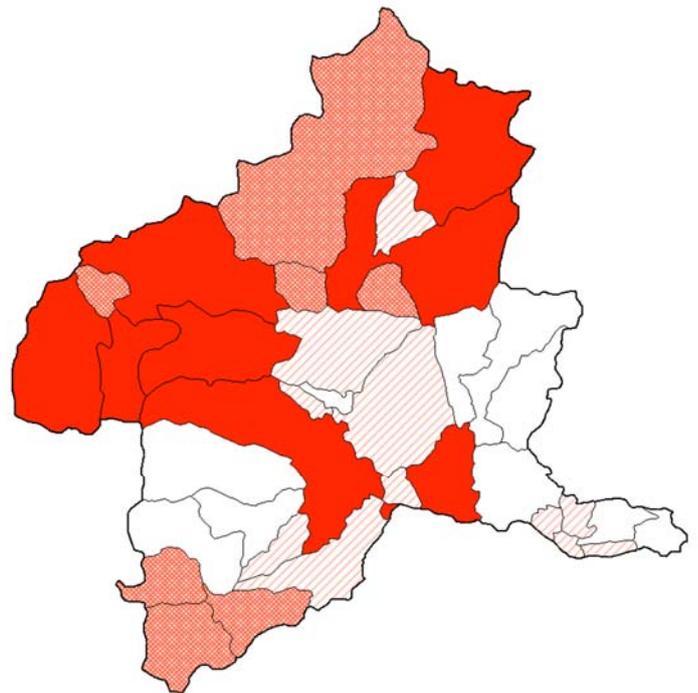
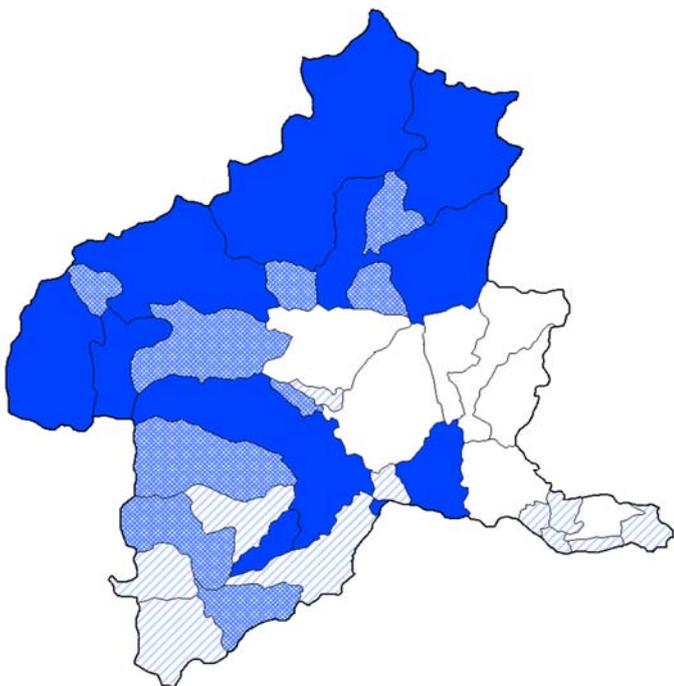
女 性



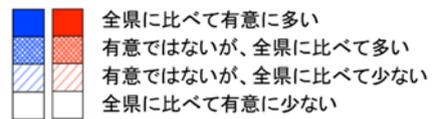
⑩ 血糖保健指導対象者(協会けんぽ)

男 性

女 性

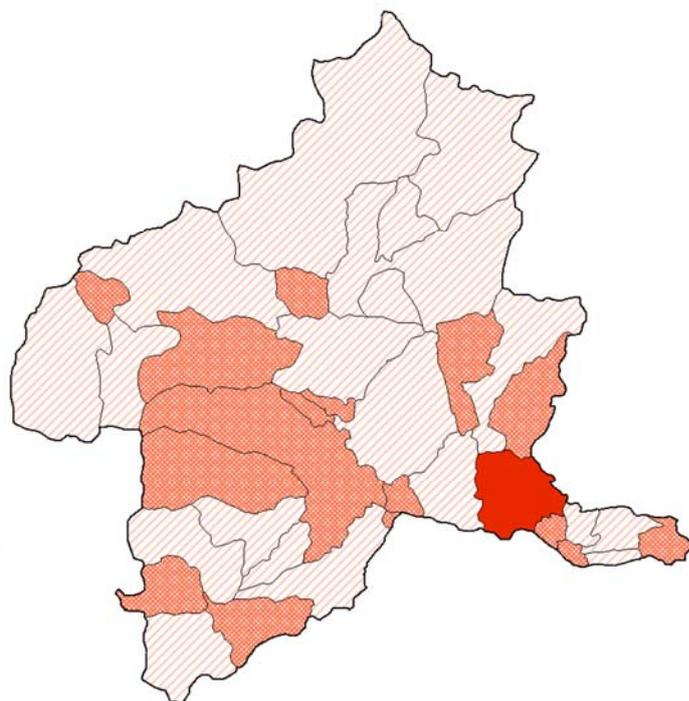
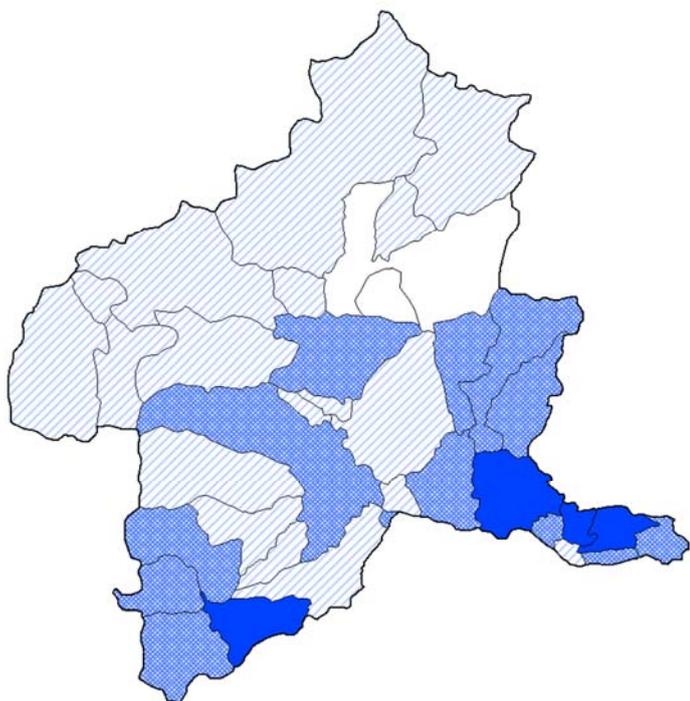


⑪ 尿糖陽性(協会けんぽ)



男 性

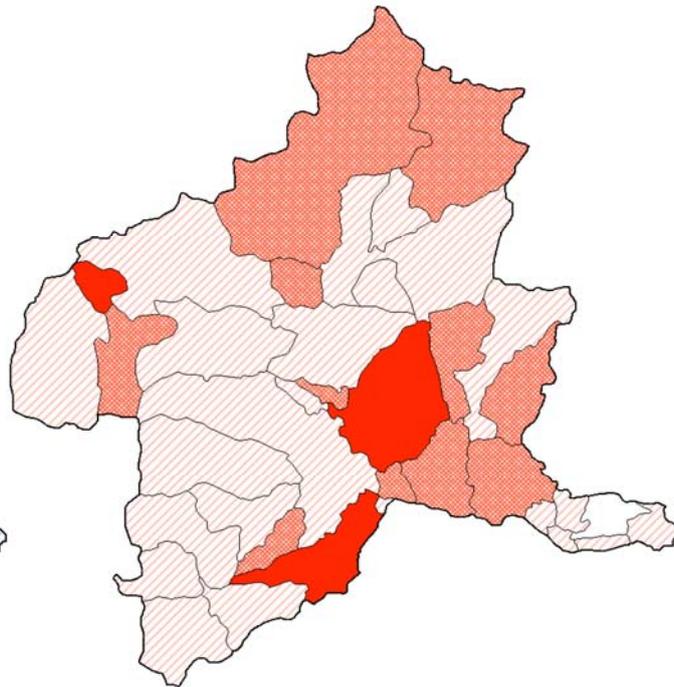
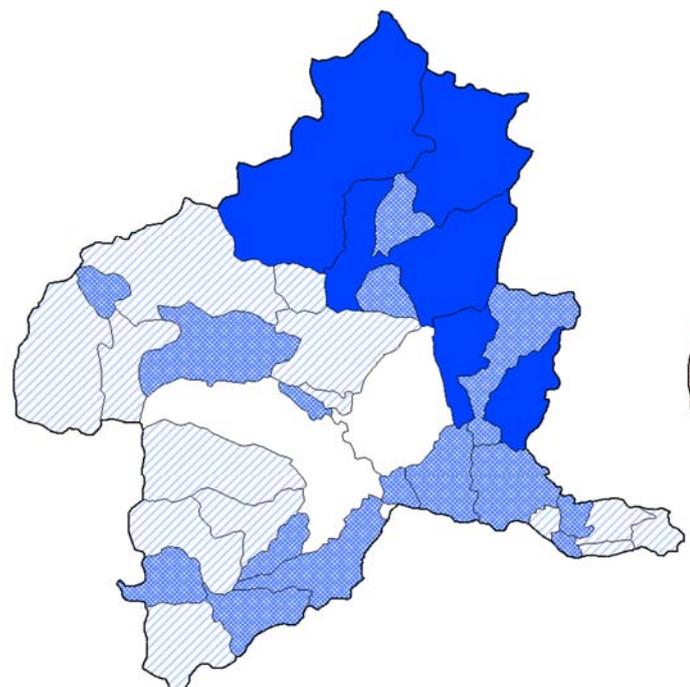
女 性



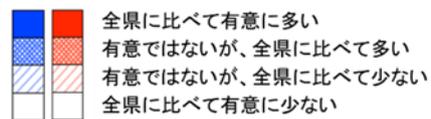
⑫ 尿蛋白陽性(協会けんぽ)

男 性

女 性

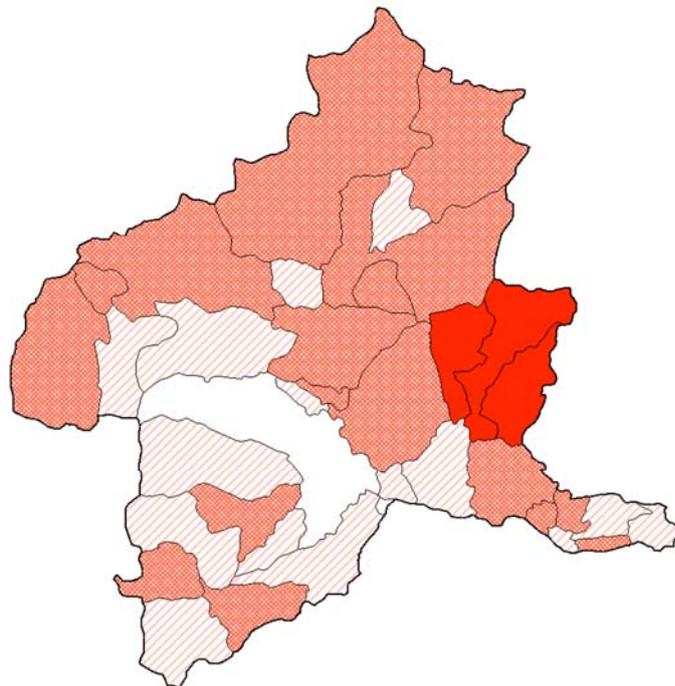
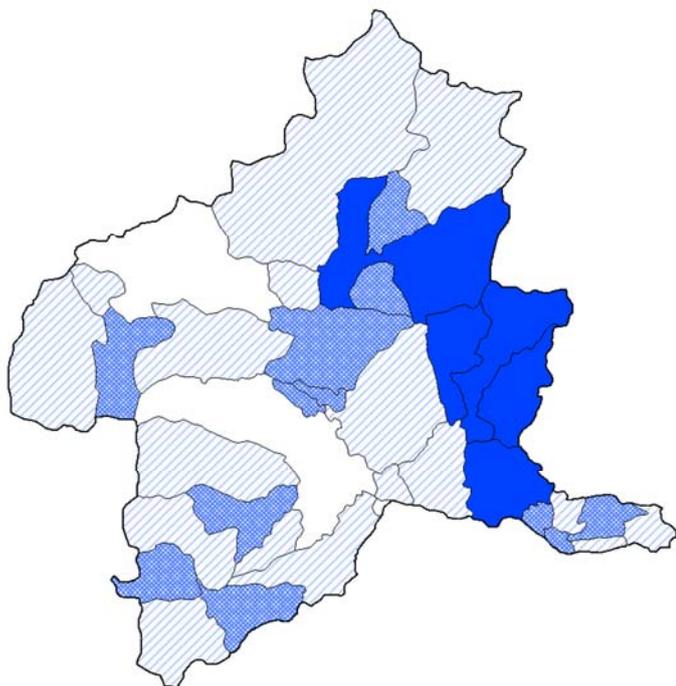


⑬ 高血圧該当者(協会けんぽ)



男 性

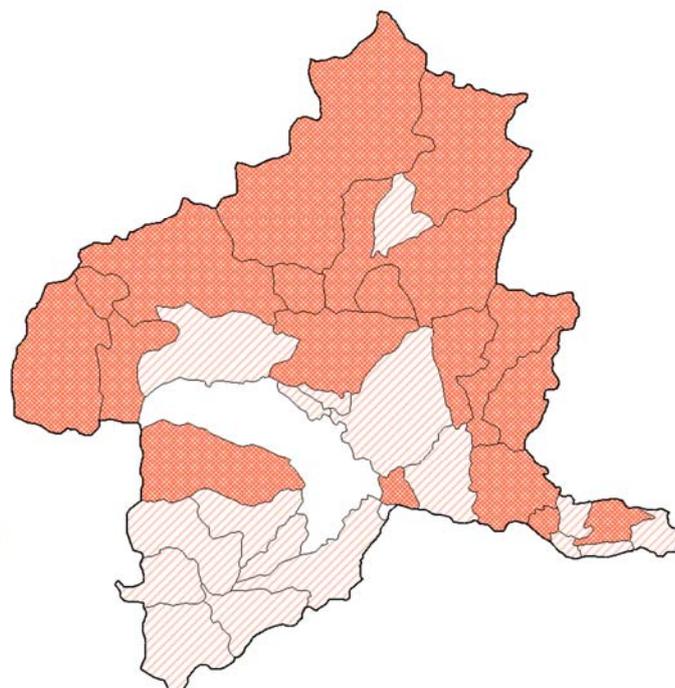
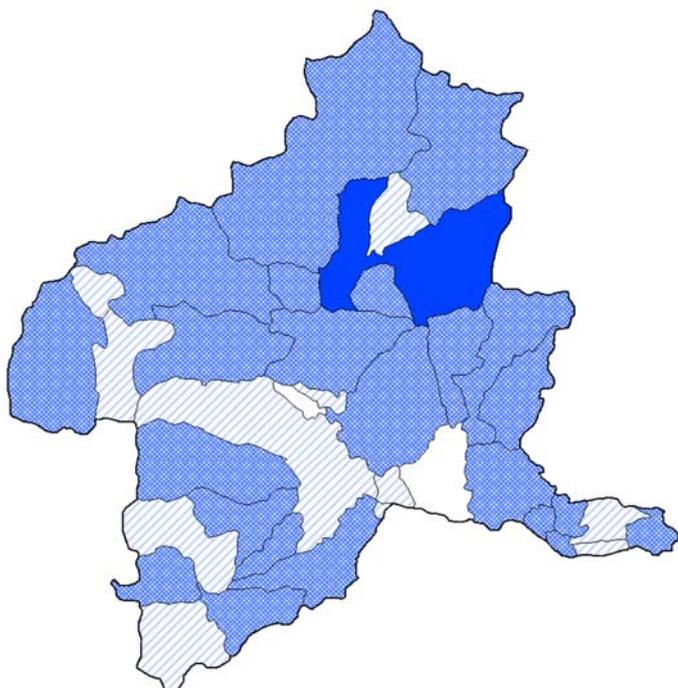
女 性



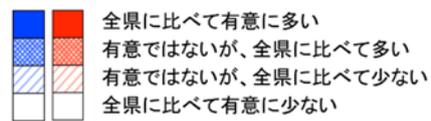
⑭ 血圧保健指導対象者(協会けんぽ)

男 性

女 性

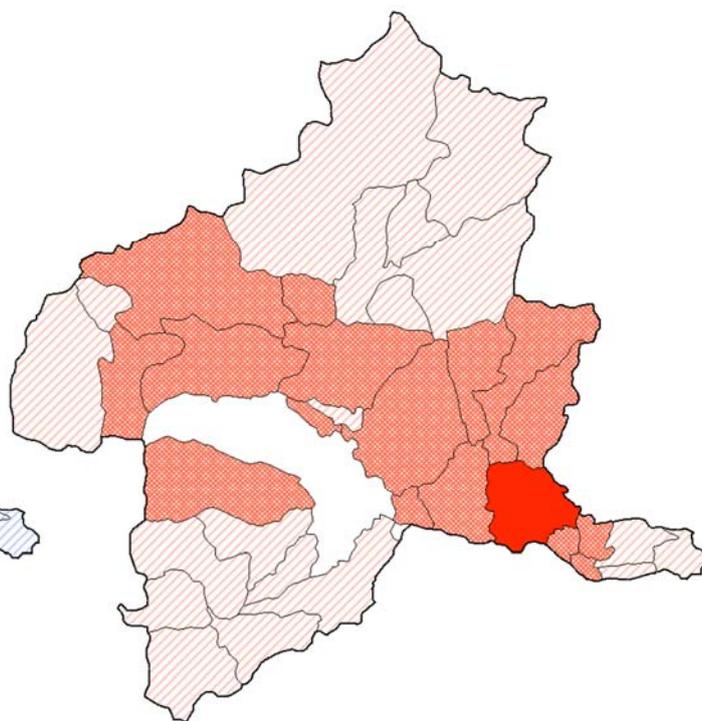
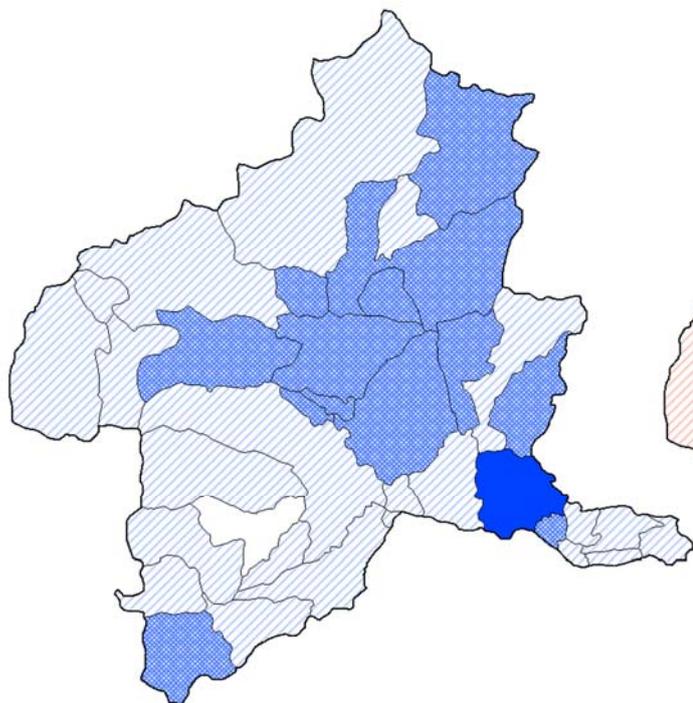


⑮ 脂質代謝異常該当者(協会けんぽ)



男 性

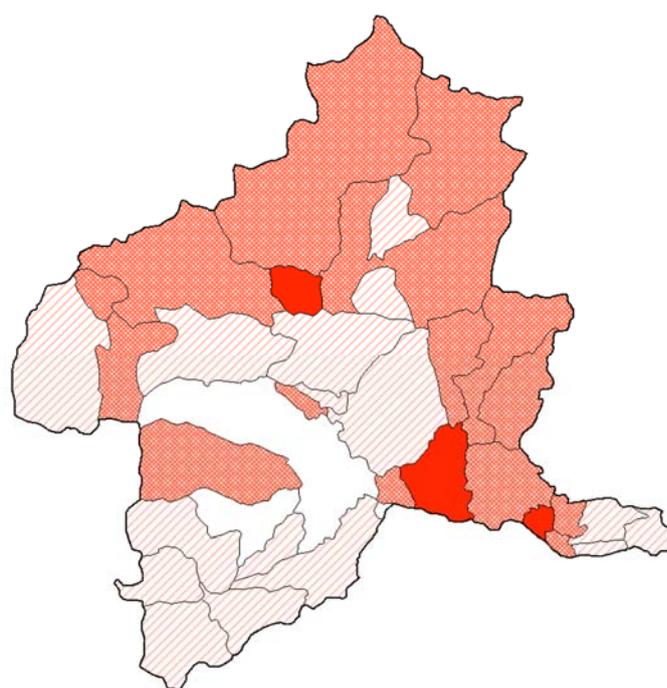
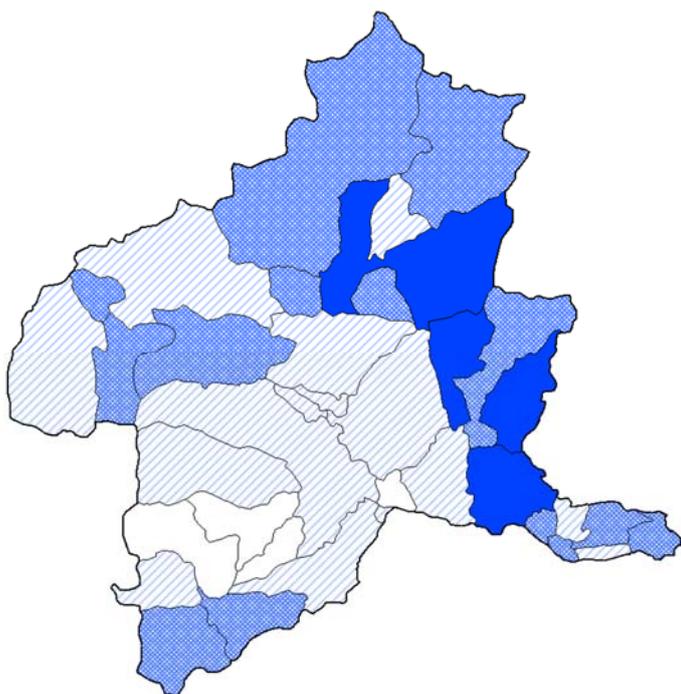
女 性



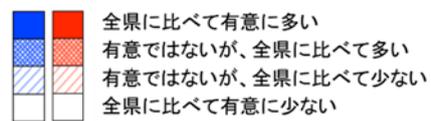
⑯ メタボリックシンドローム該当者(協会けんぽ)

男 性

女 性

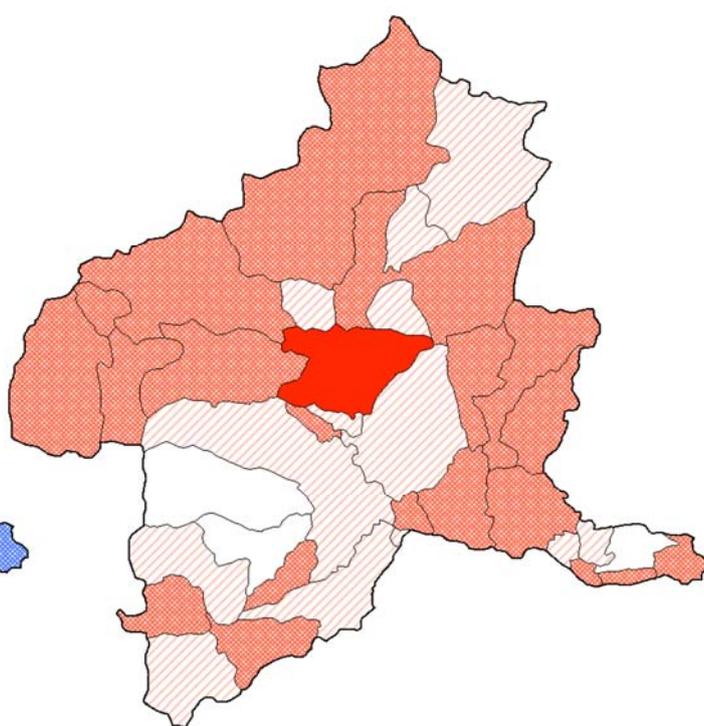
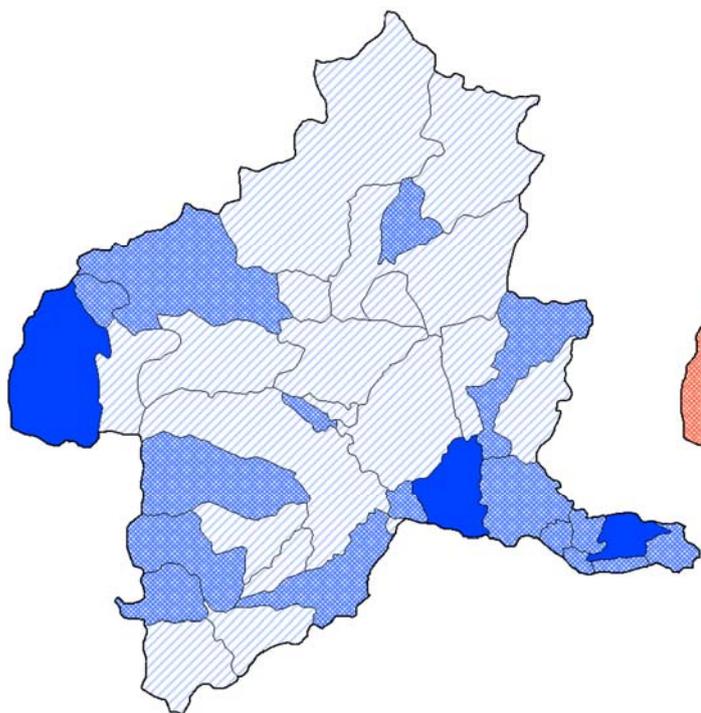


⑰ メタボリックシンドローム予備群(協会けんぽ)



男 性

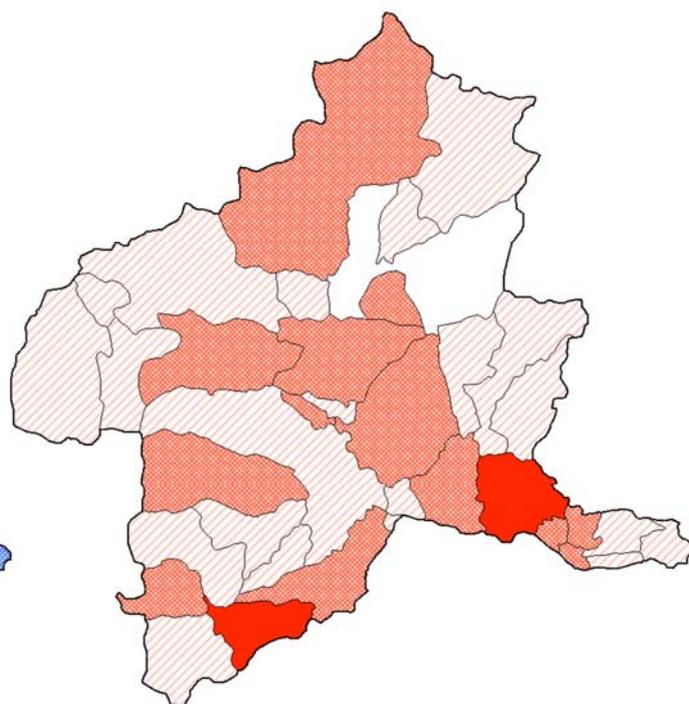
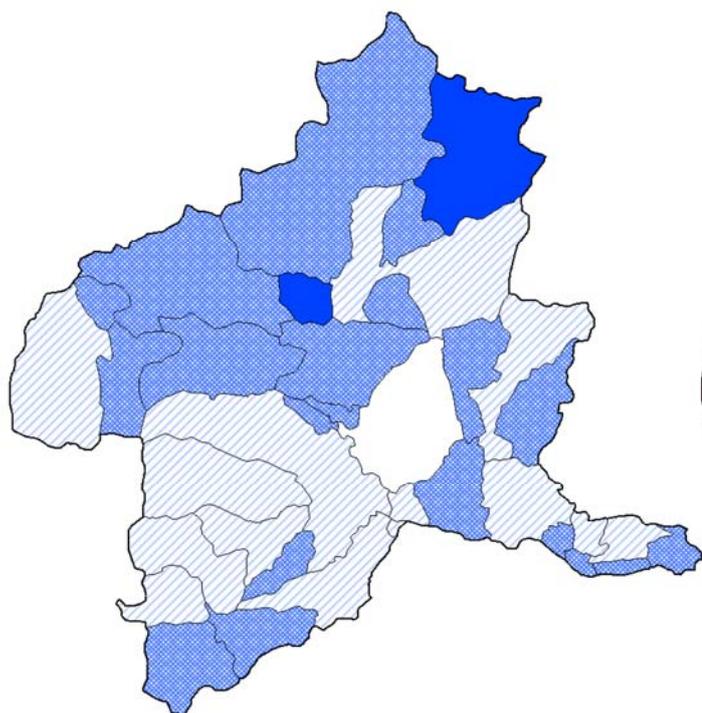
女 性



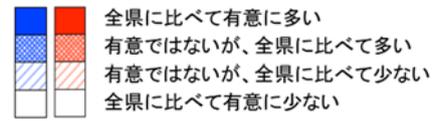
⑱ AST 保健指導対象値以上(協会けんぽ)

男 性

女 性

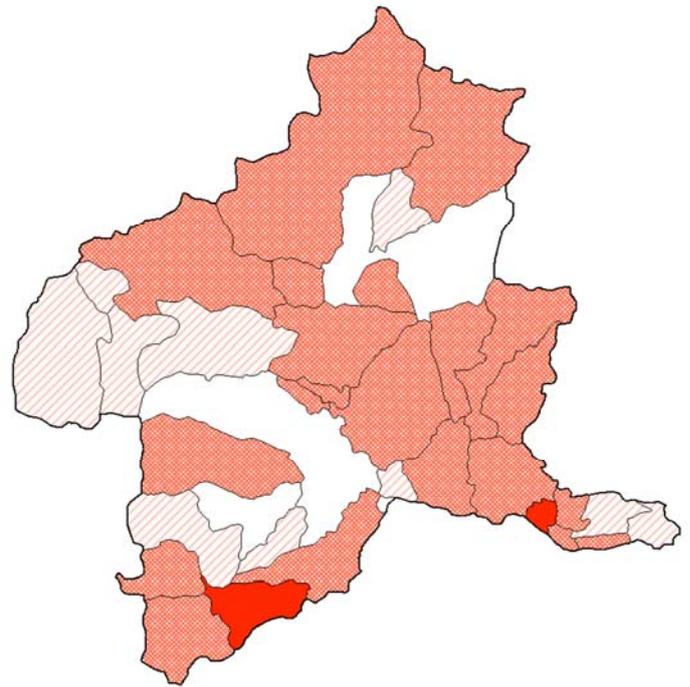
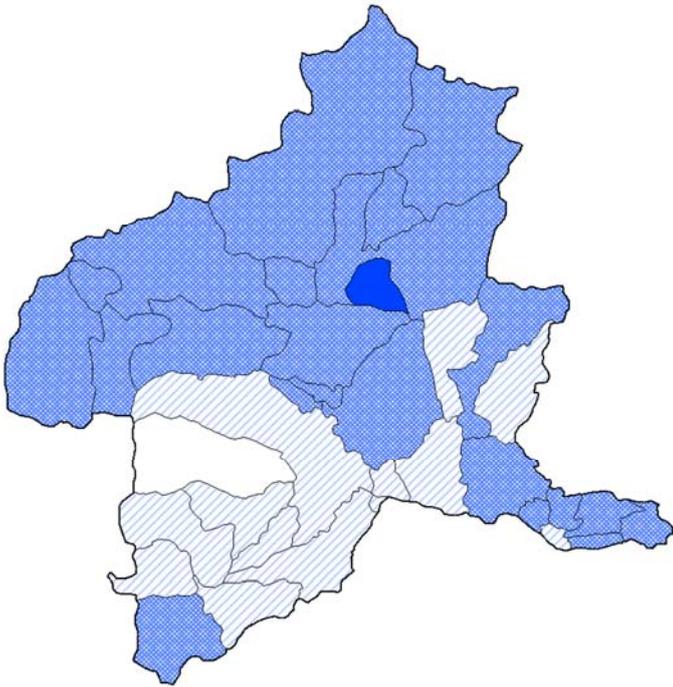


⑱ ALT 保健指導対象値以上(協会けんぽ)



男 性

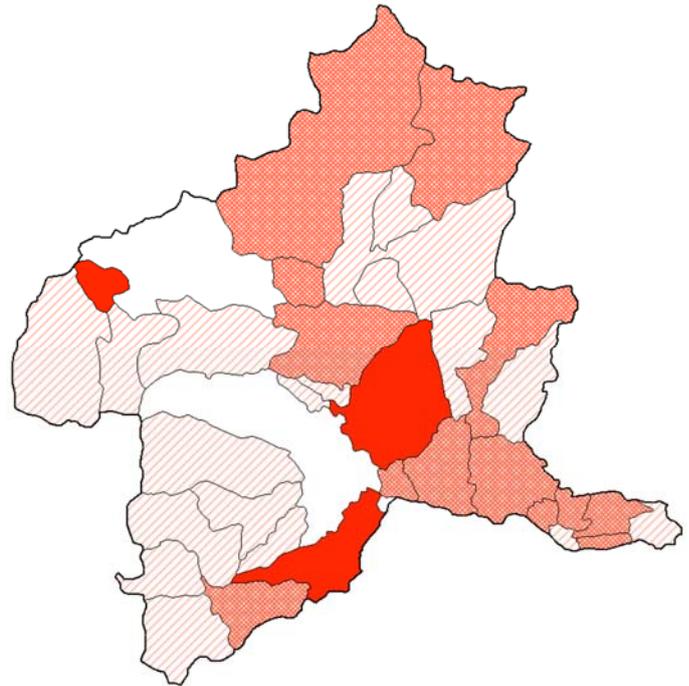
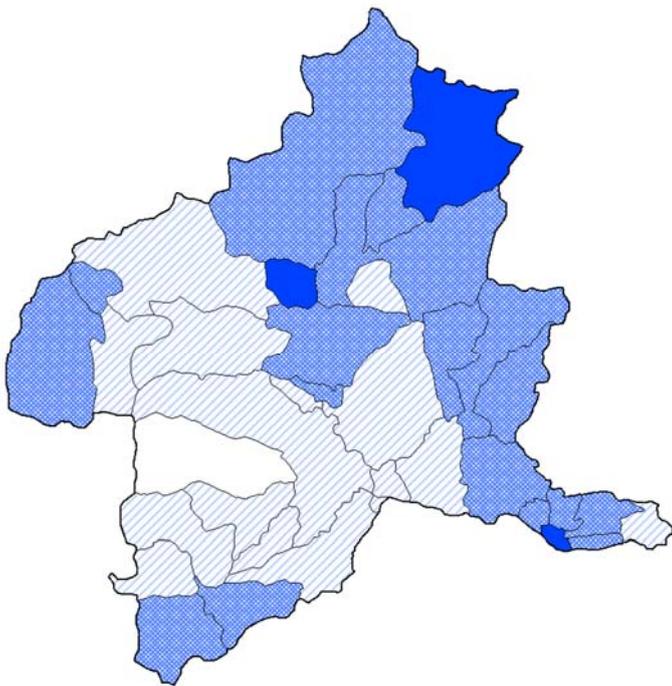
女 性



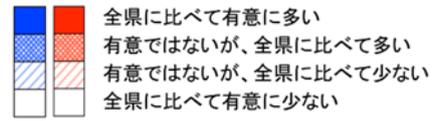
⑳ γ -GTP 保健指導対象値以上(協会けんぽ)

男 性

女 性



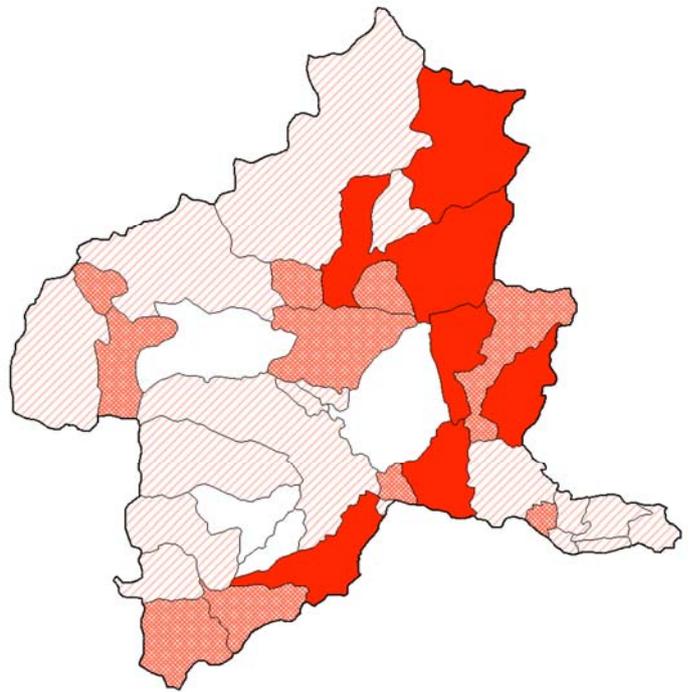
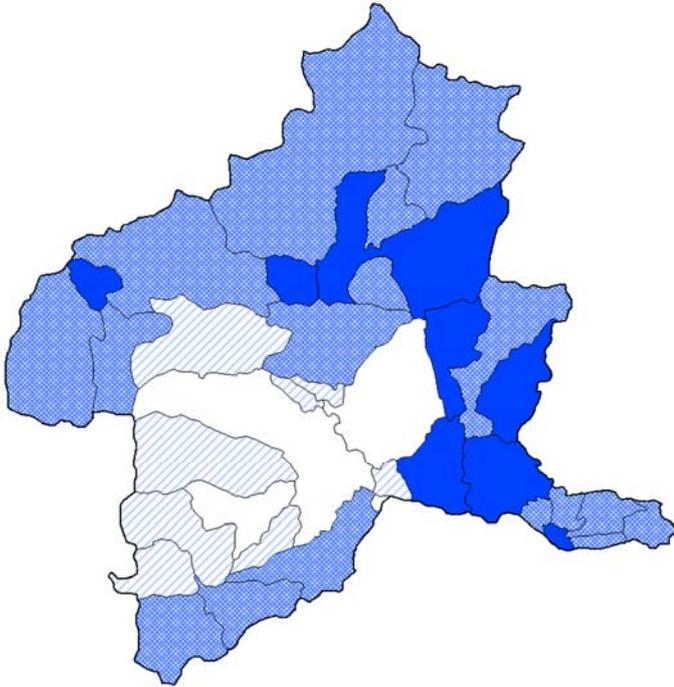
(6)質問票項目別の地図化(協会けんぽ)



① 習慣的な喫煙(協会けんぽ)

男 性

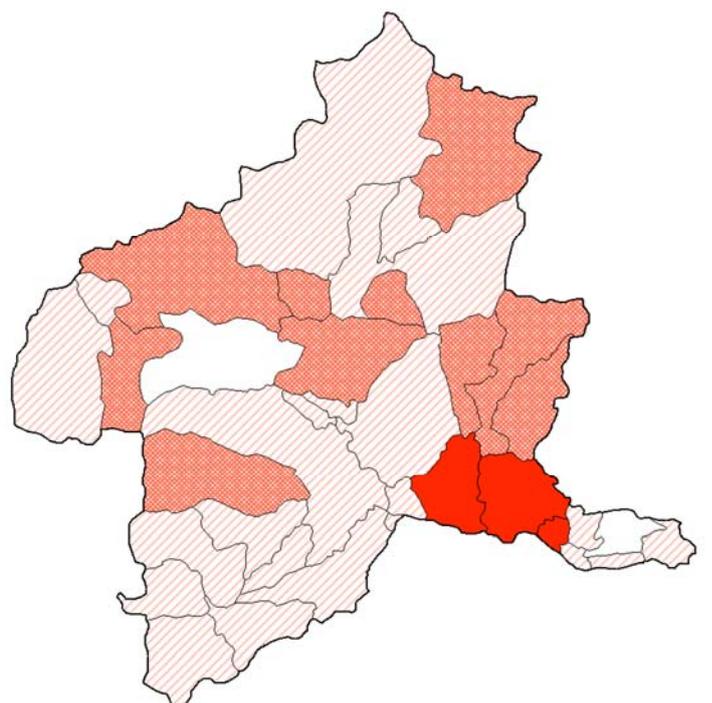
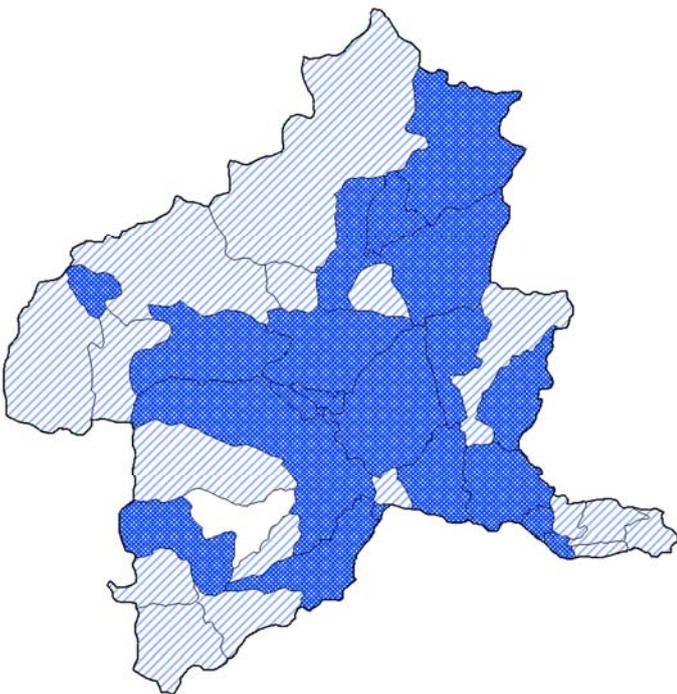
女 性



② 20歳時の体重から10kg以上の増加(協会けんぽ)

男 性

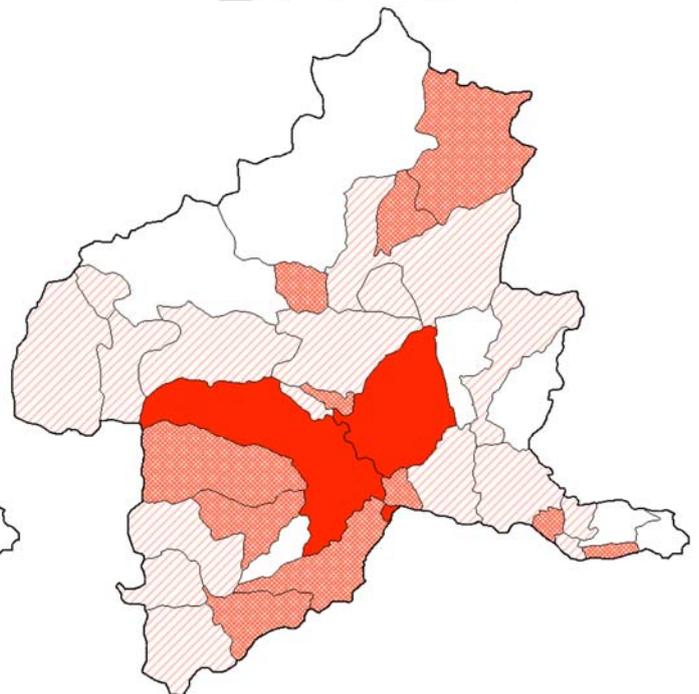
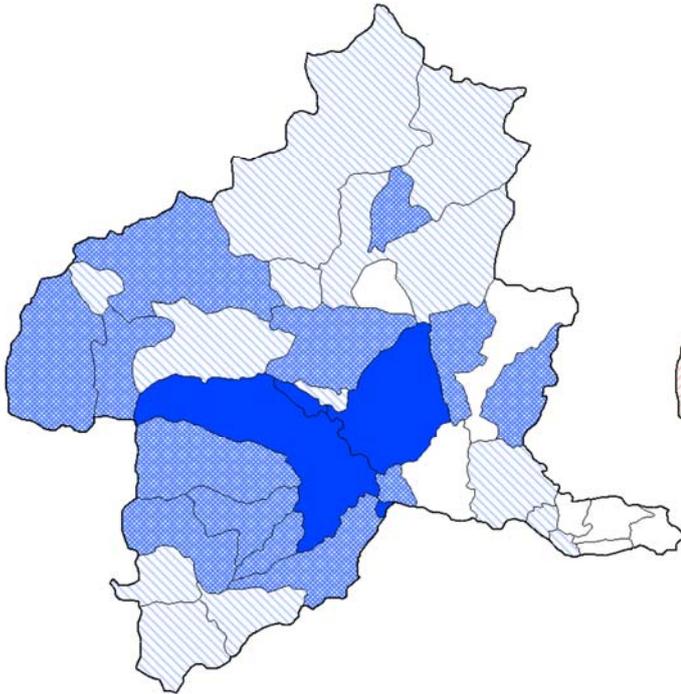
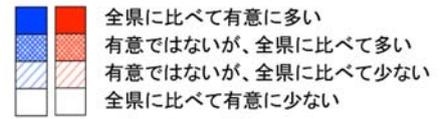
女 性



③ 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週に2日以上、1年以上実施(協会けんぽ)

男 性

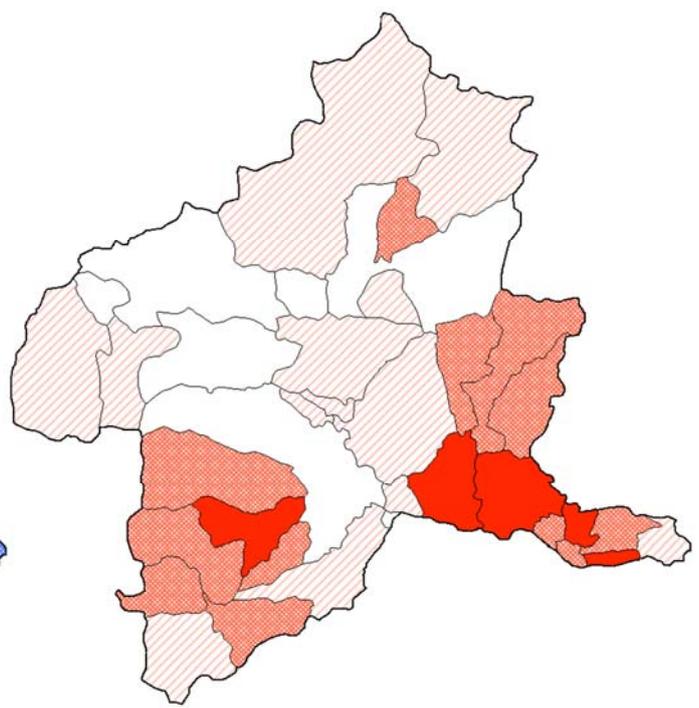
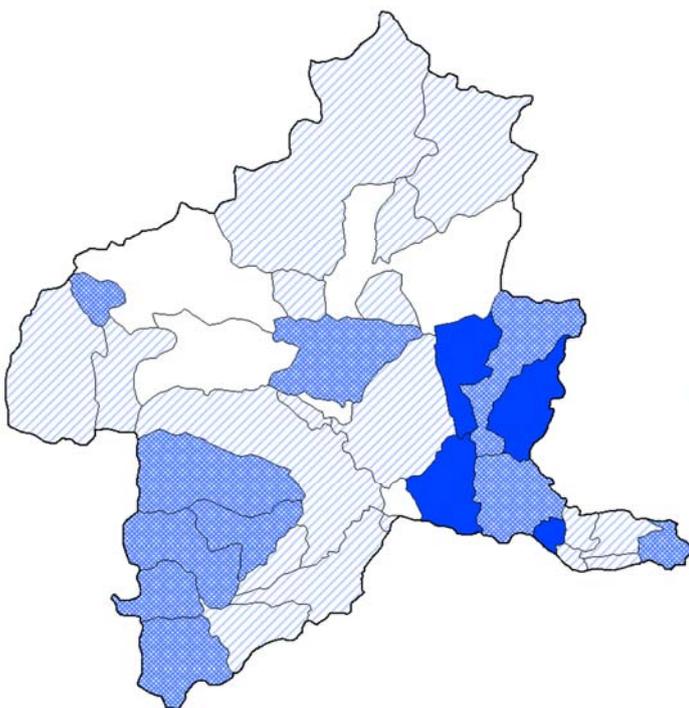
女 性



④ 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施(協会けんぽ)

男 性

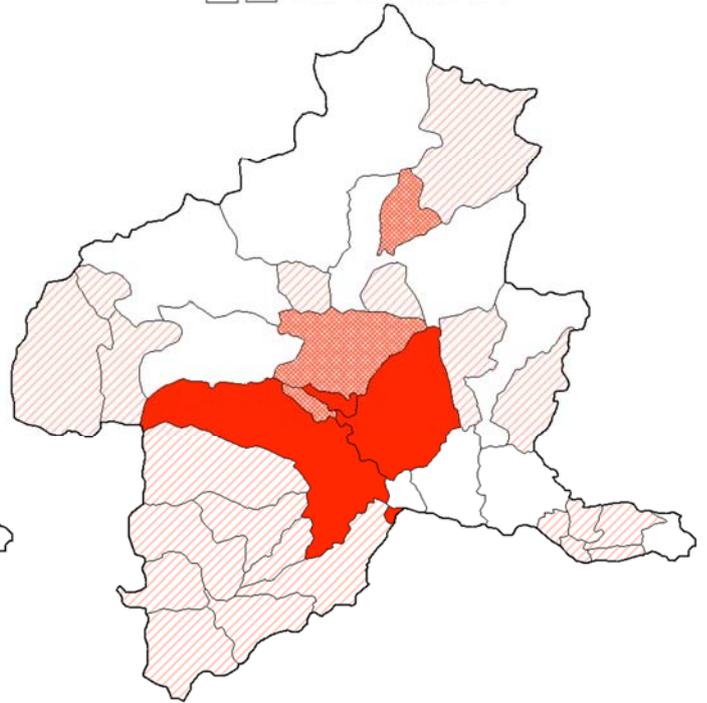
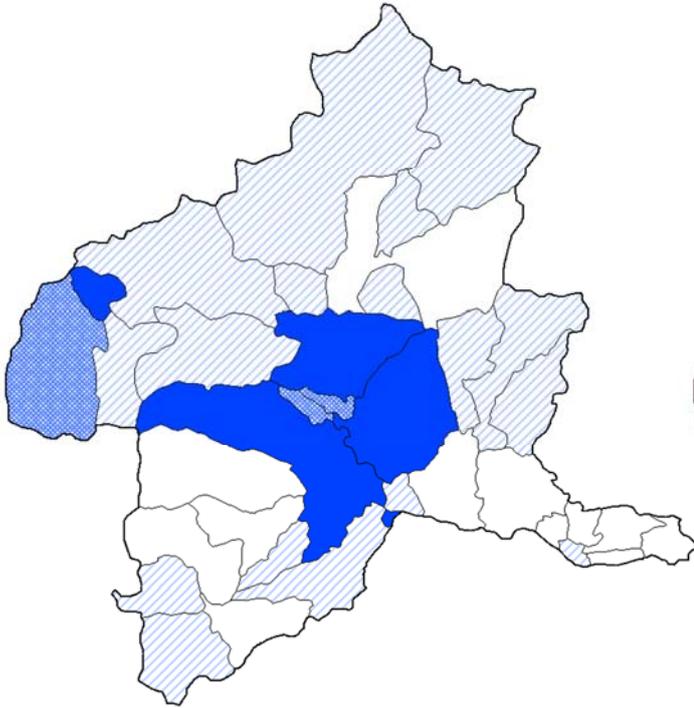
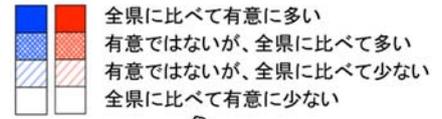
女 性



⑤ ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い(協会けんぽ)

男 性

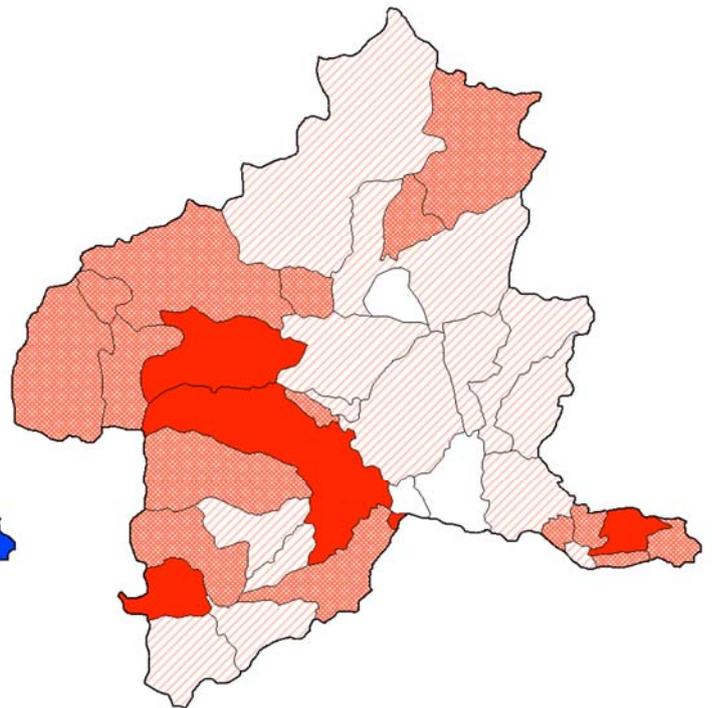
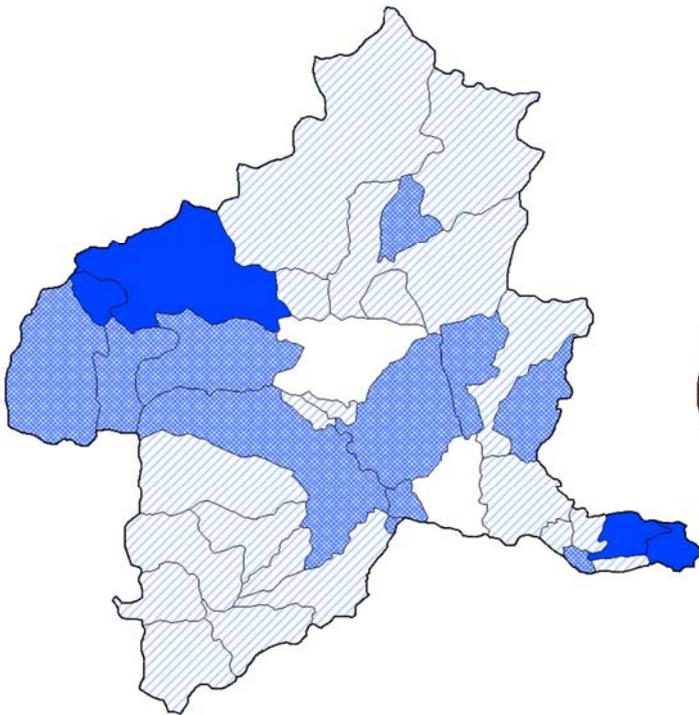
女 性



⑥ 人と比較して食べる速度が速い(協会けんぽ)

男 性

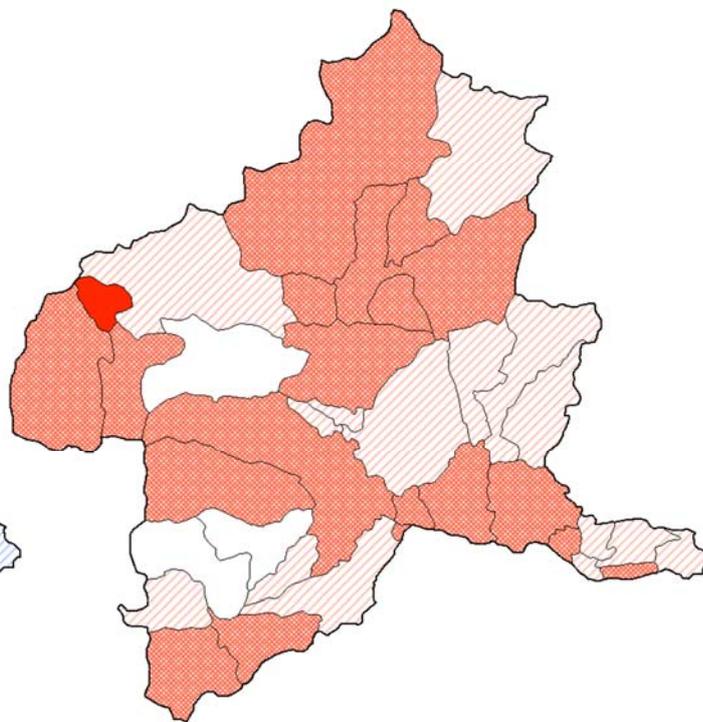
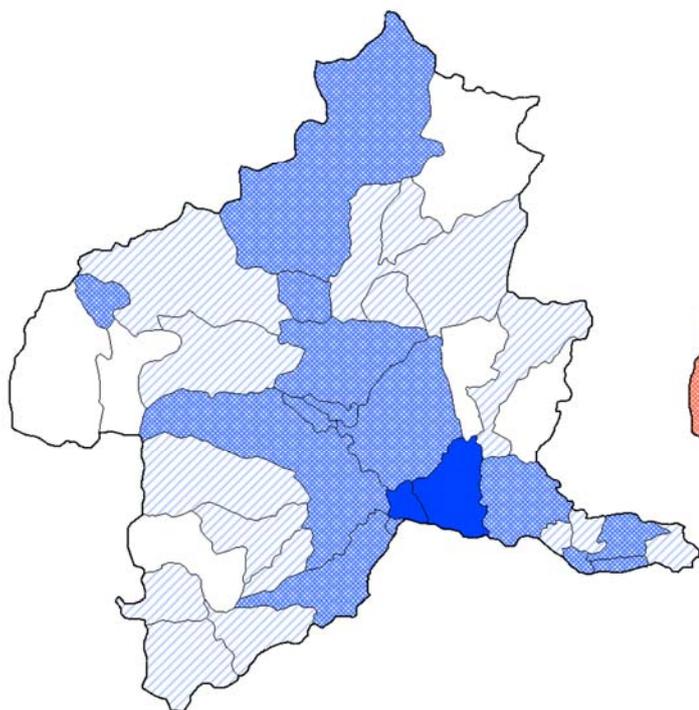
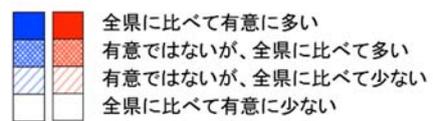
女 性



⑦ 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上(協会けんぽ)

男 性

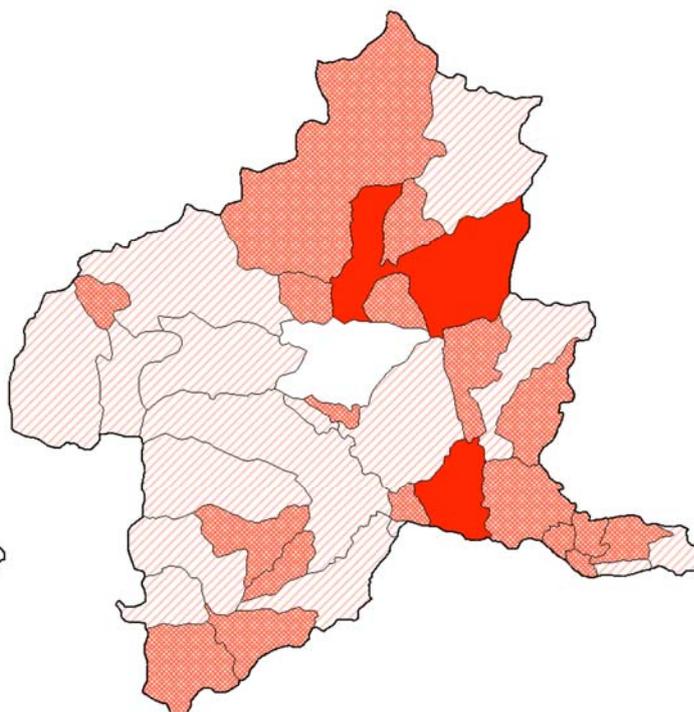
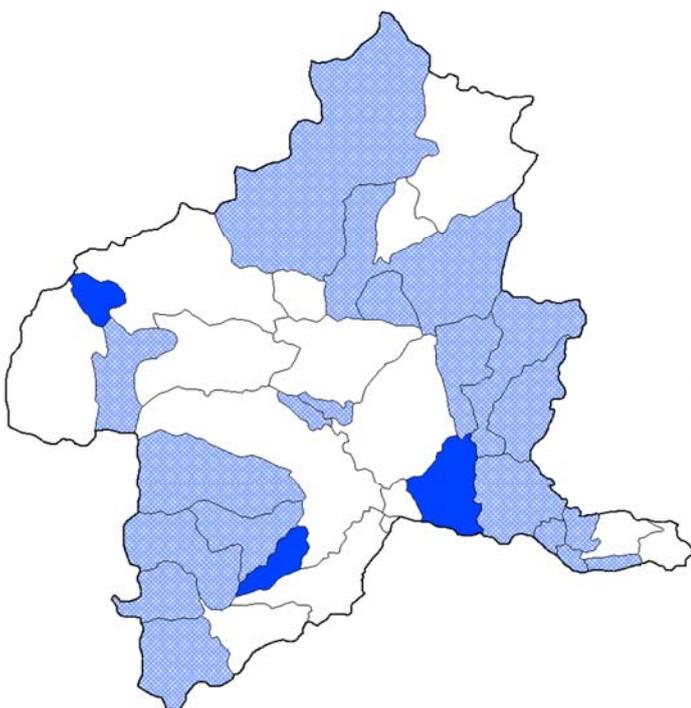
女 性



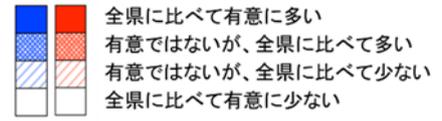
⑧ 夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上(協会けんぽ)

男 性

女 性

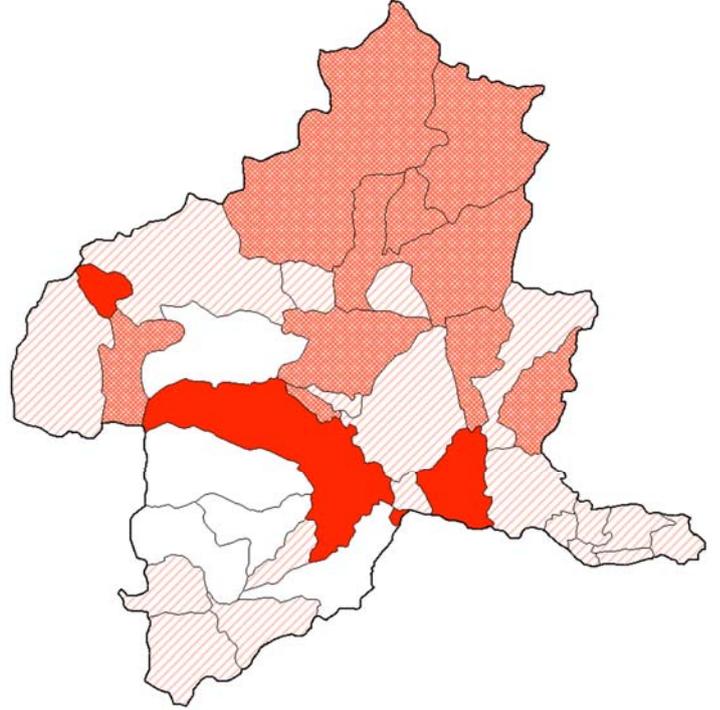
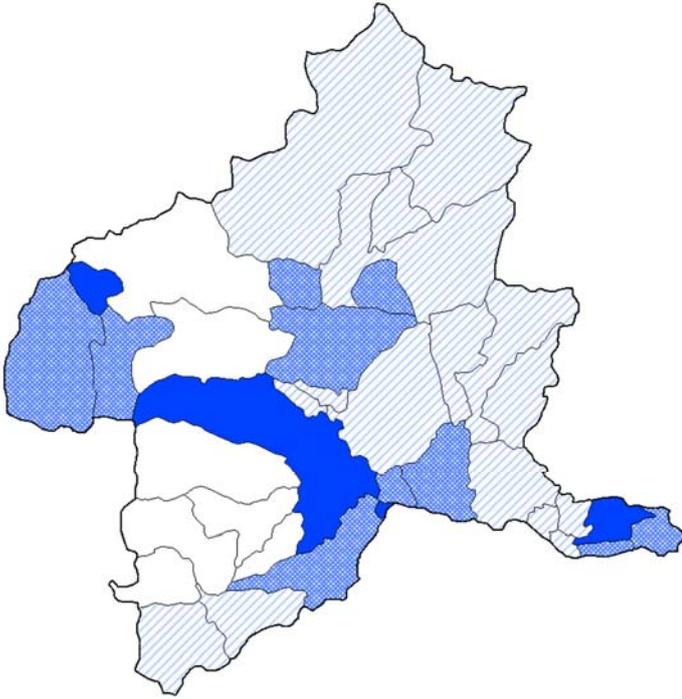


⑨ 朝食を抜くことが週に3回以上(協会けんぽ)



男 性

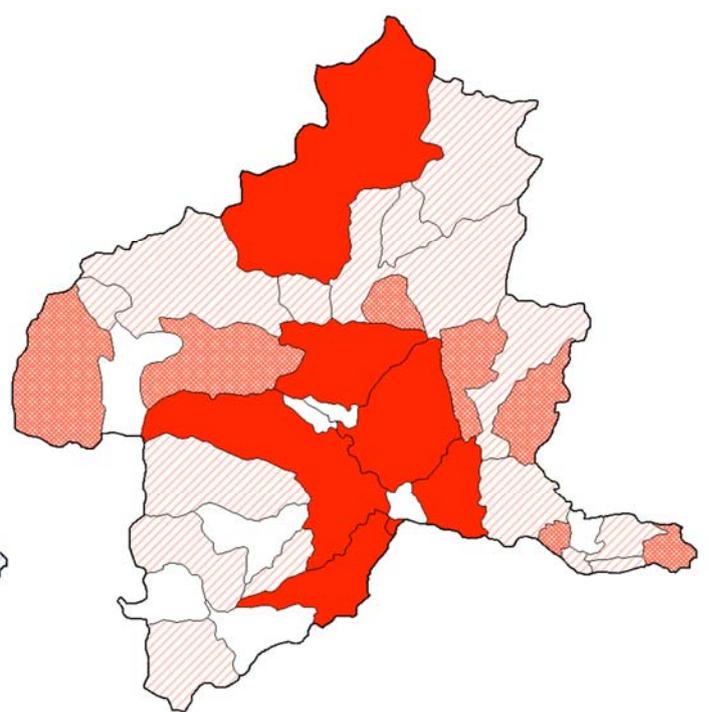
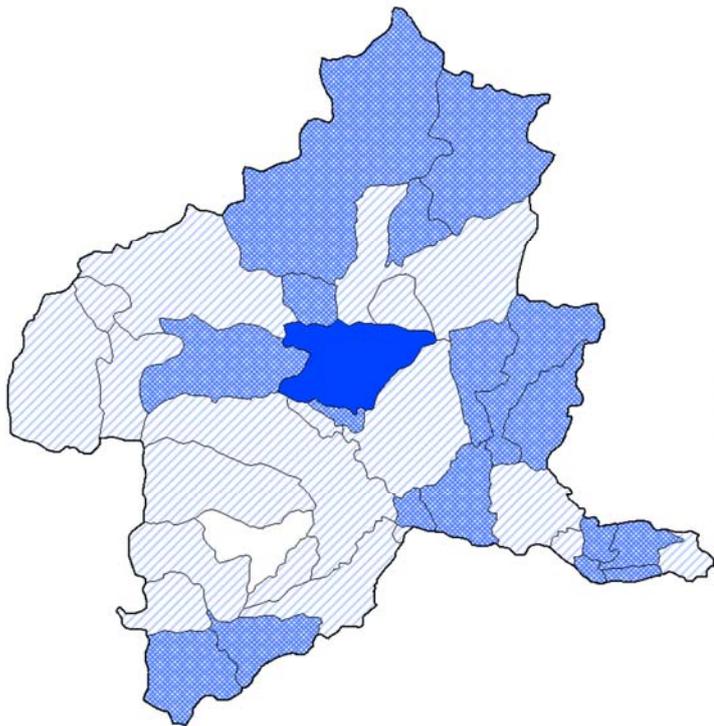
女 性



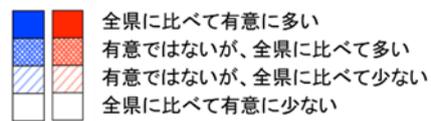
⑩ 飲酒習慣(協会けんぽ)

男 性 (1日2合以上)

女 性 (1日1合以上)

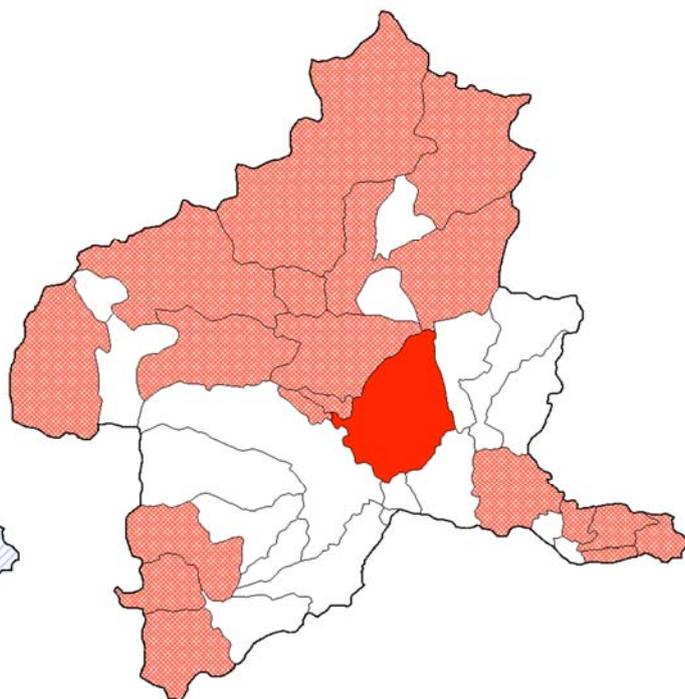
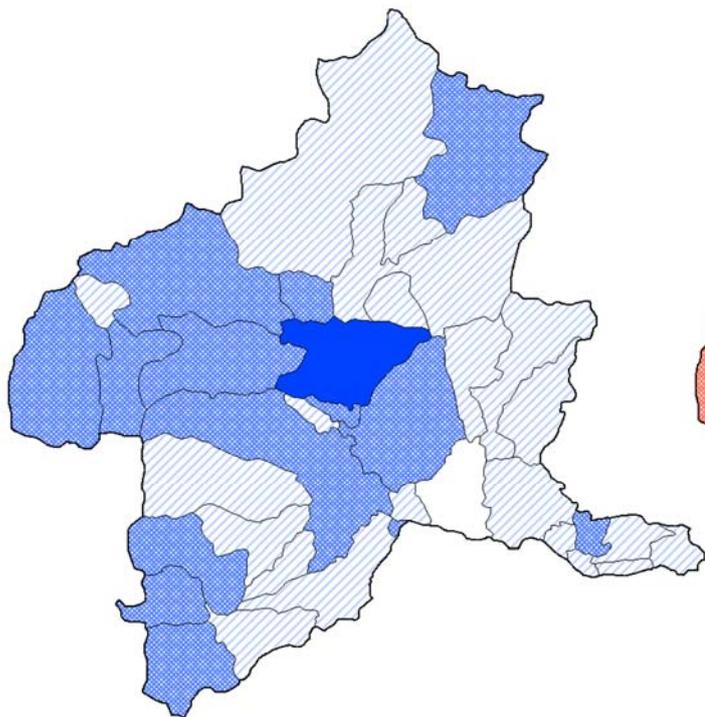


⑪ 睡眠で休養が十分とれている(協会けんぽ)



男 性

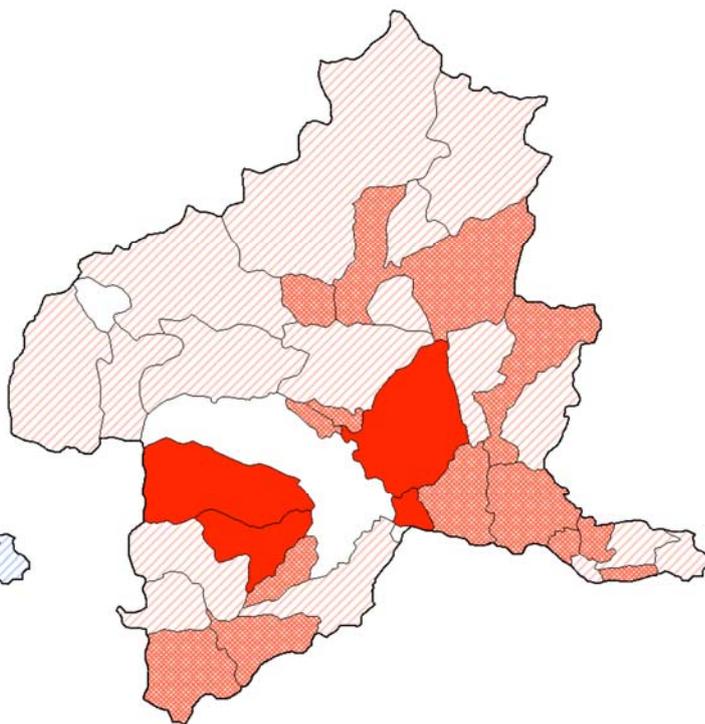
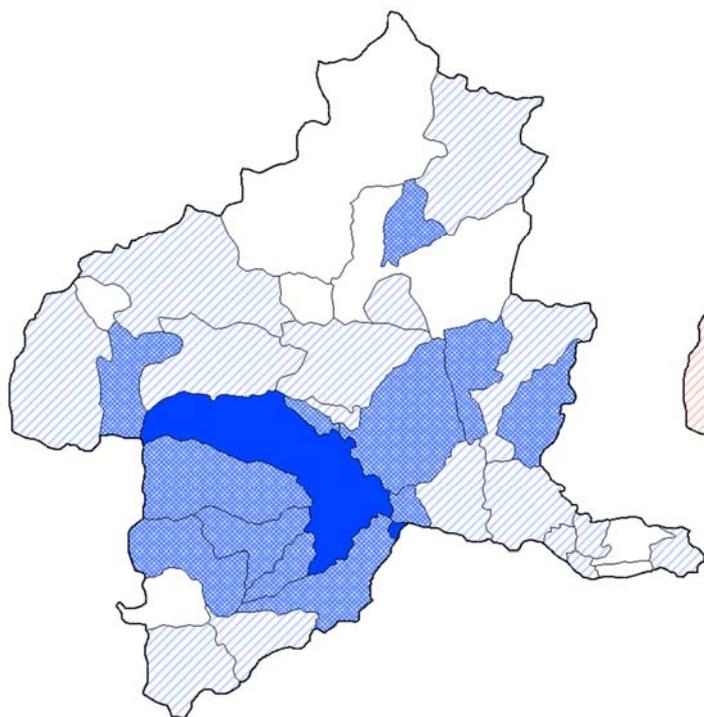
女 性



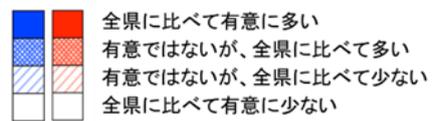
⑫ 生活習慣の改善に取り組んでいる(協会けんぽ)

男 性

女 性

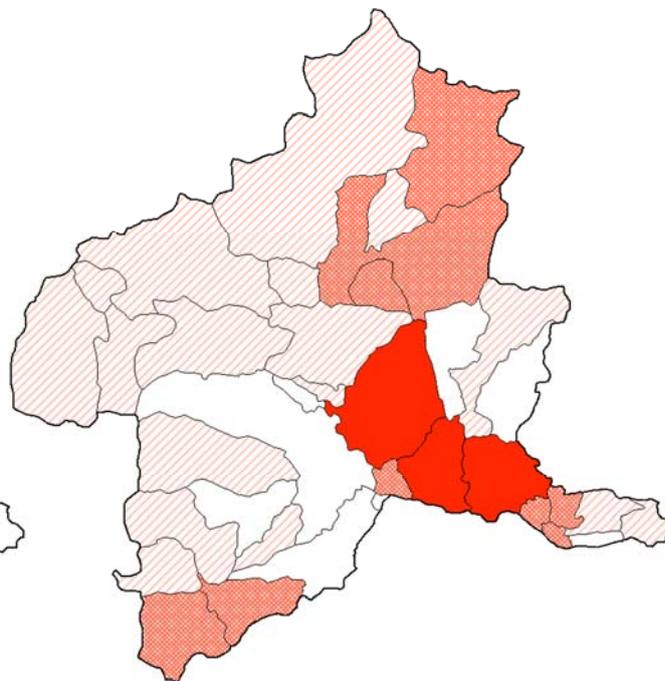
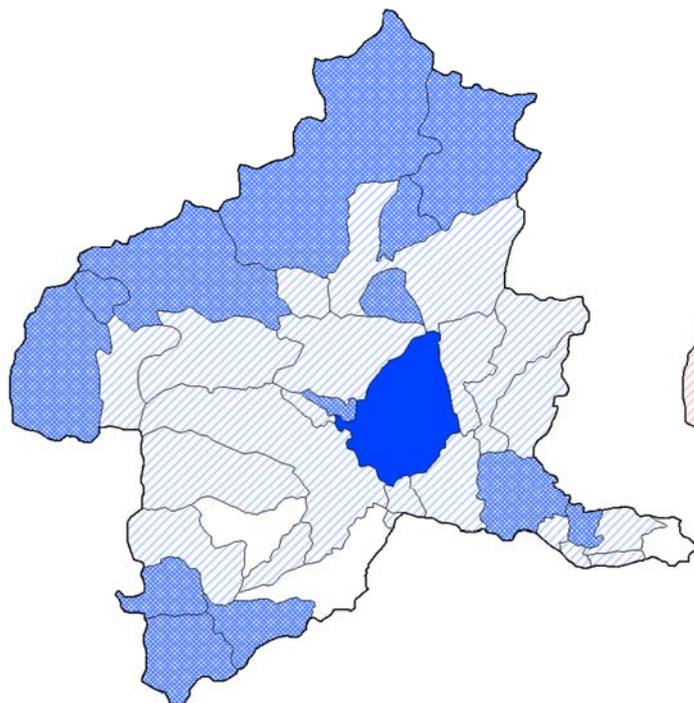


⑬ 保健指導の希望がある(協会けんぽ)



男 性

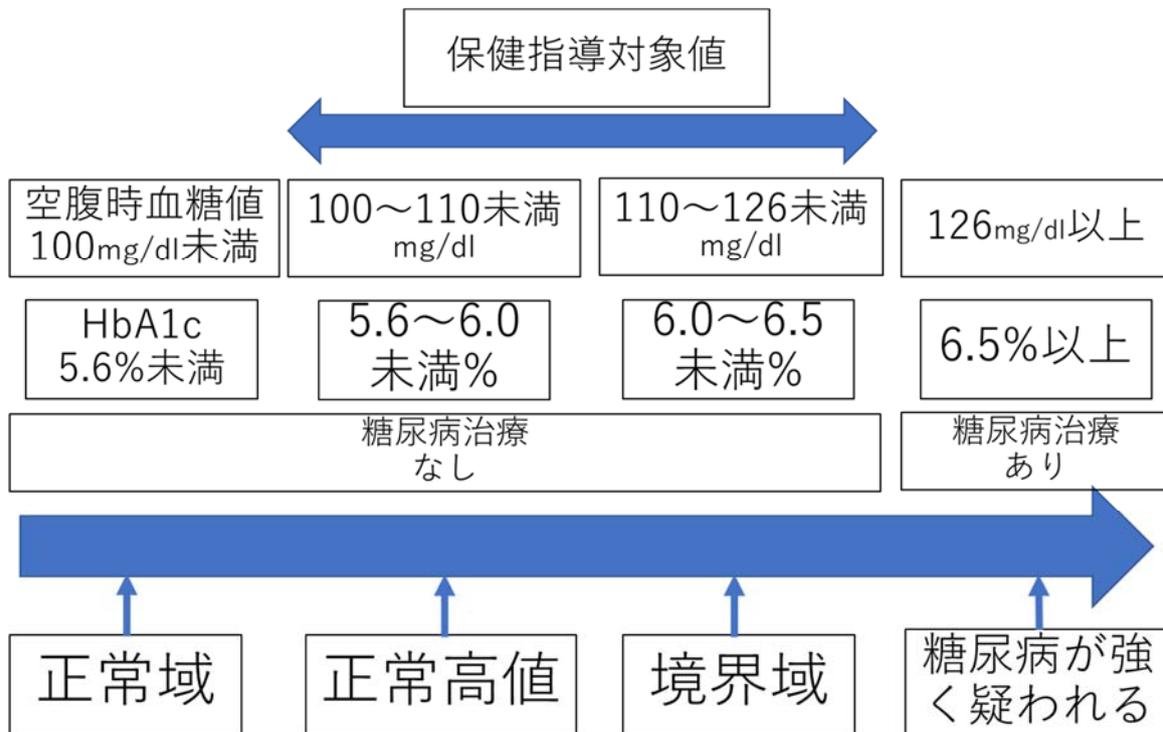
女 性



3.経年変化

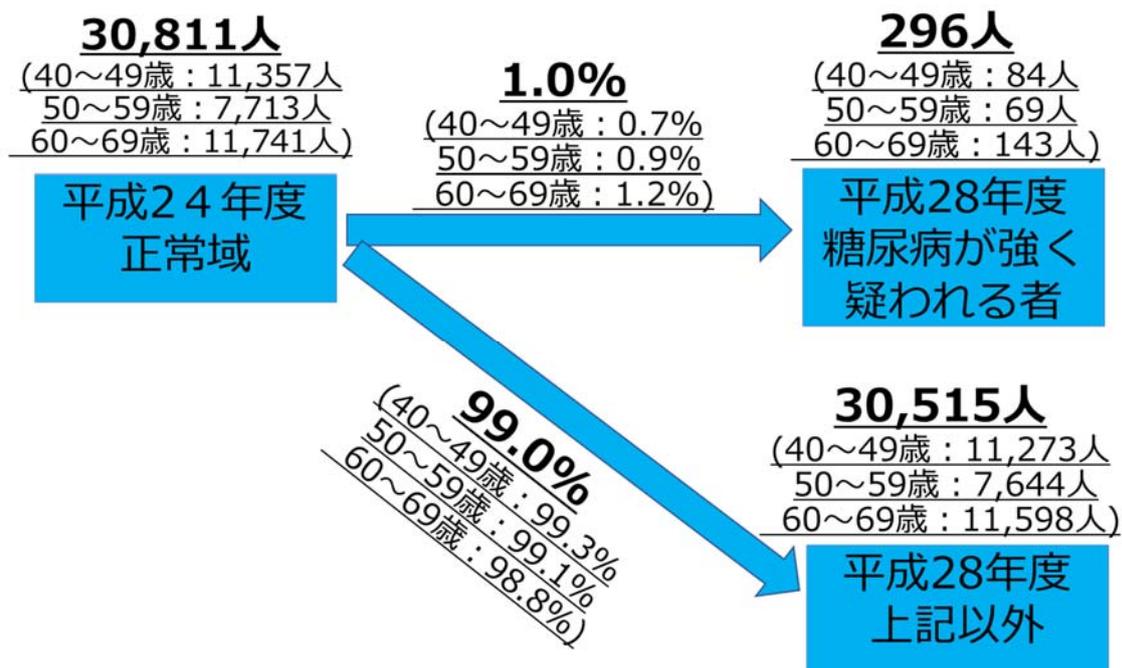
平成 24 年度特定健診受診者のその後(平成 28 年度)の変化

(1)平成 24 年度に血糖が正常域や保健指導対象値(正常高値、境界域)であった者が、平成 28 年度に糖尿病が強く疑われる者(受診勧奨判定値又は糖尿病治療あり)に移行する割合を算出した。以下に、それぞれの定義を図で示す(P4 参照)。



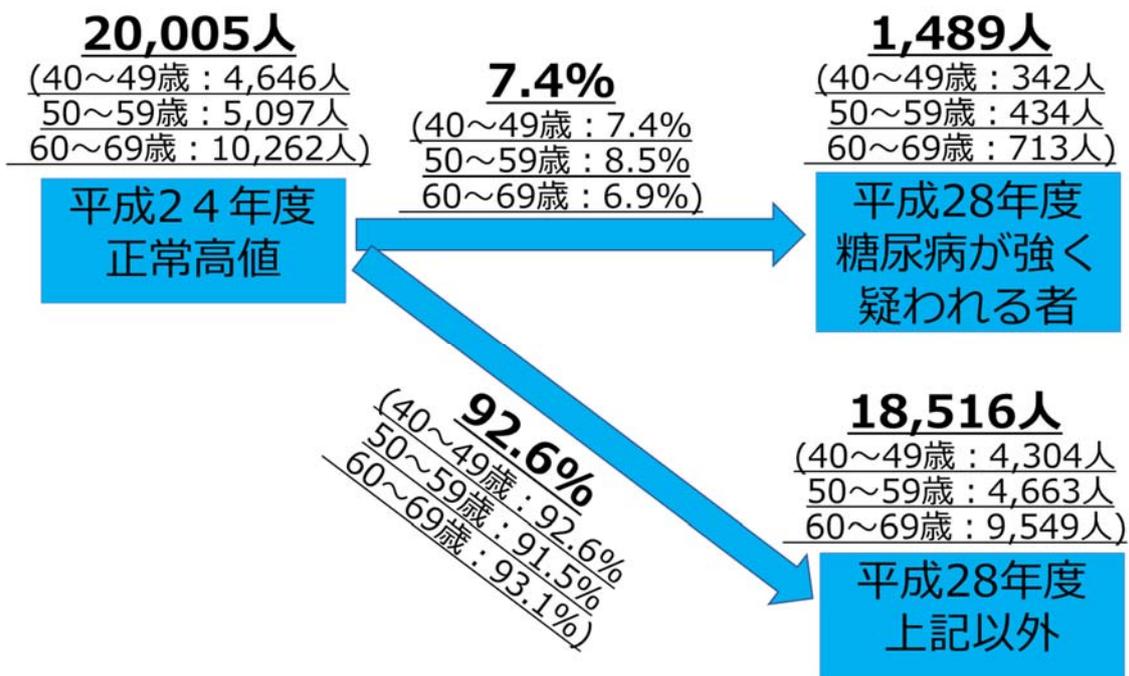
①-1 男性(正常域)

平成 24 年度に血糖が正常域であった男性は、平成 28 年度に糖尿病が強く疑われる者に移行する割合は 1.0%であった。



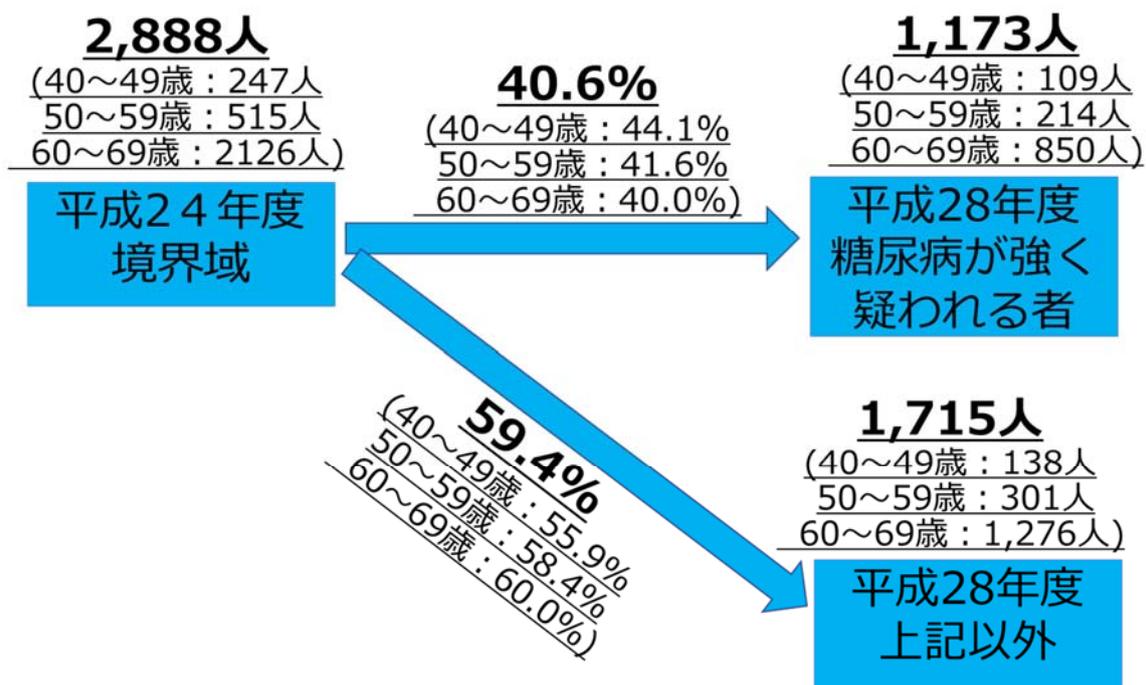
①-2 男性(正常高値)

平成24年度に血糖が正常高値であった男性は、平成28年度に糖尿病が強く疑われる者に移行する割合は7.4%であった。



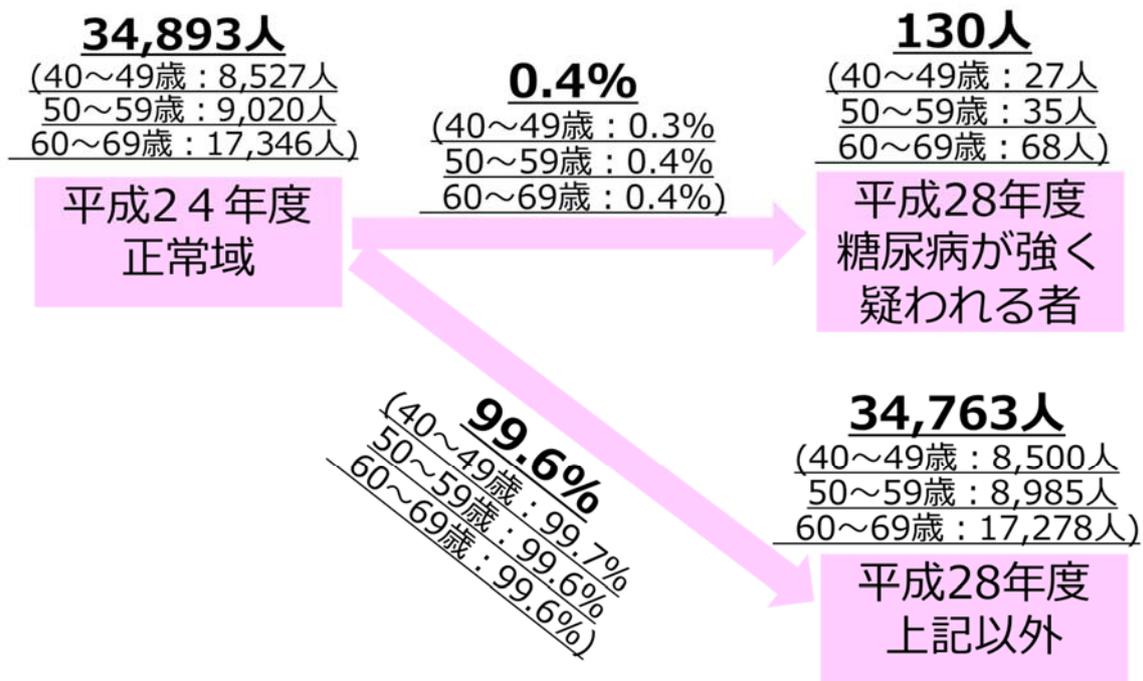
①-3 男性(境界域)

平成24年度に血糖が境界域であった男性は、平成28年度に糖尿病が強く疑われる者に移行する割合は40.6%であった。



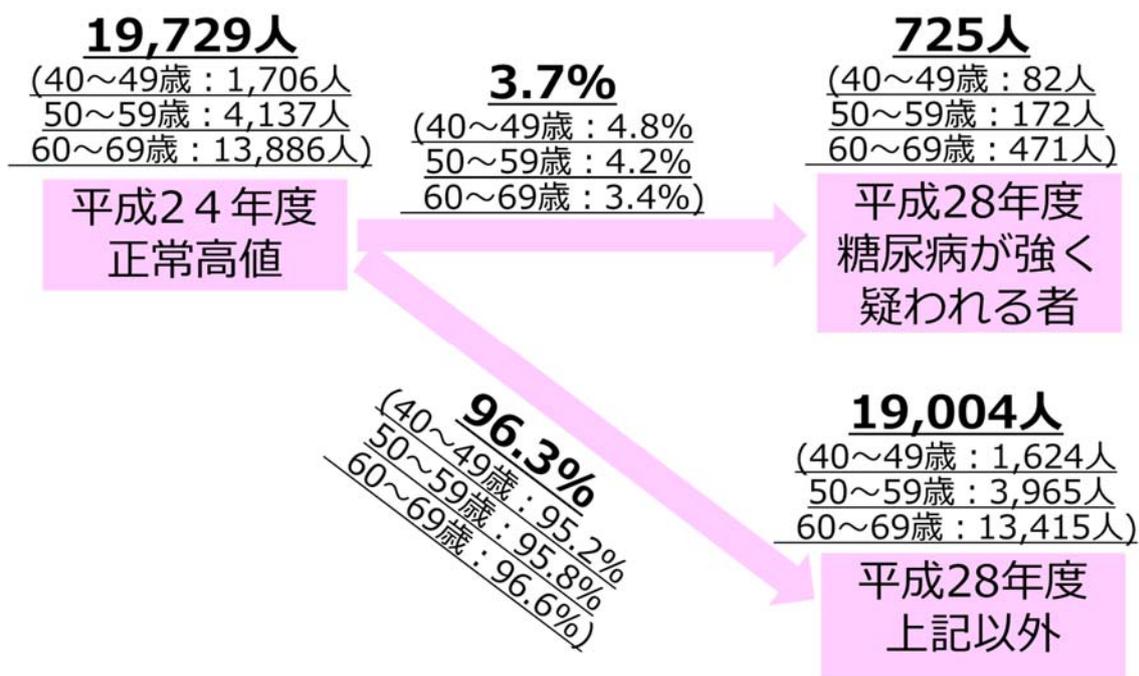
②-1 女性(正常域)

平成24年度に血糖が正常域であった女性は、平成28年度に糖尿病が強く疑われる者に移行する割合は0.4%であった。



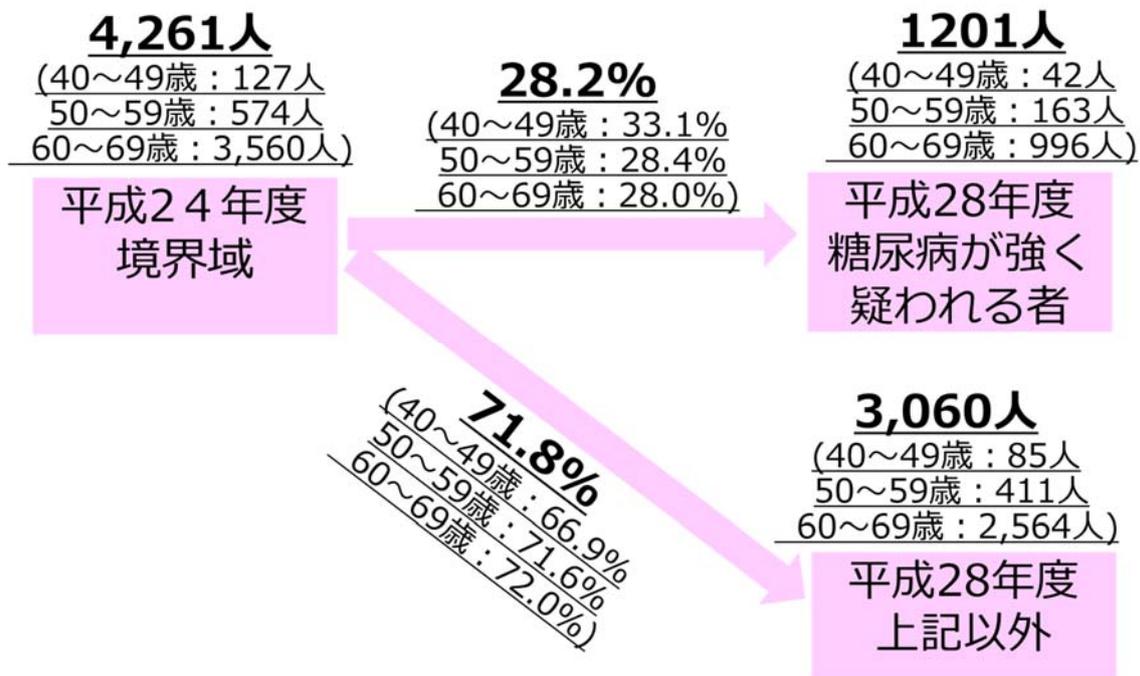
②-2 女性(正常高値)

平成24年度に血糖が正常高値であった女性は、平成28年度に糖尿病が強く疑われる者に移行する割合は3.7%であった。



②-3 女性(境界域)

平成 24 年度に血糖が境界域であった女性は、平成 28 年度に糖尿病が強く疑われる者に移行する割合は 28.2%であった。

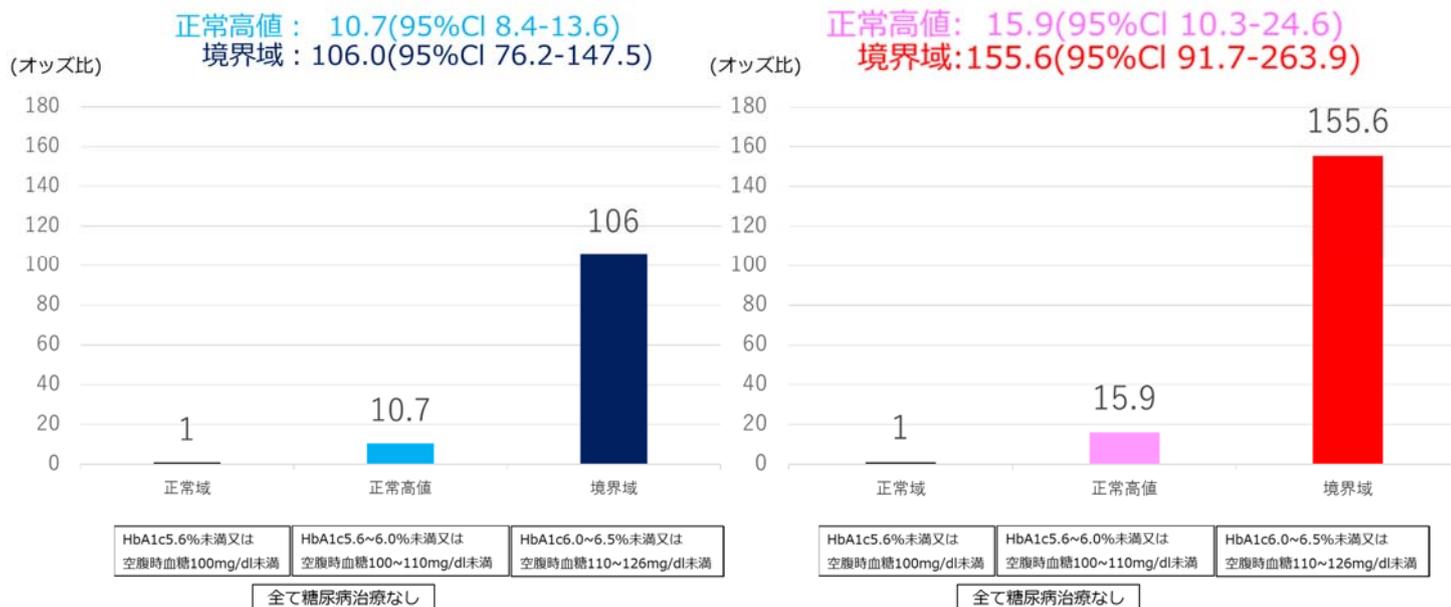


(2)平成 24 年度に血糖が正常域であった者を 1 (基準)とした場合に、平成 24 年度に血糖が保健指導対象値(正常高値、境界域)であった者のオッズ比を算出した。全ての年齢階級で、血糖保健指導判定域の者は、オッズ比は 1 以上で、正常高値では 6.1~15.9、境界域では 54.0~155.6 であった。

① 40~49 歳

男性

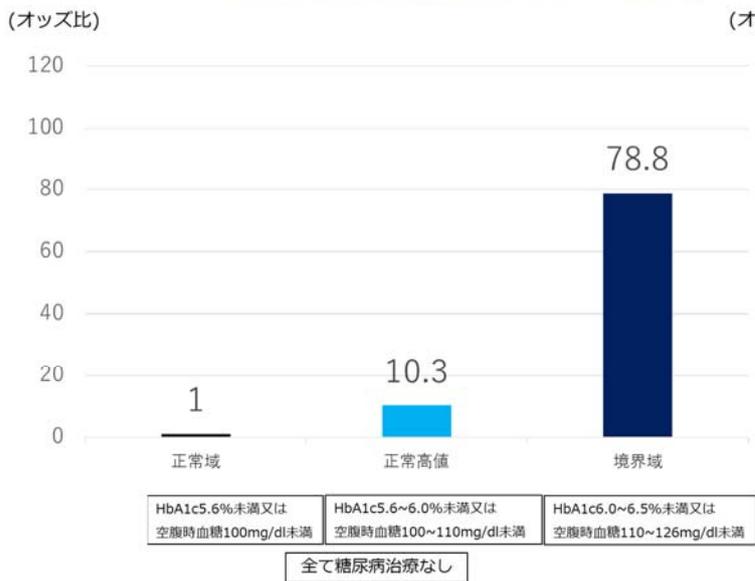
女性



② 50~59 歳

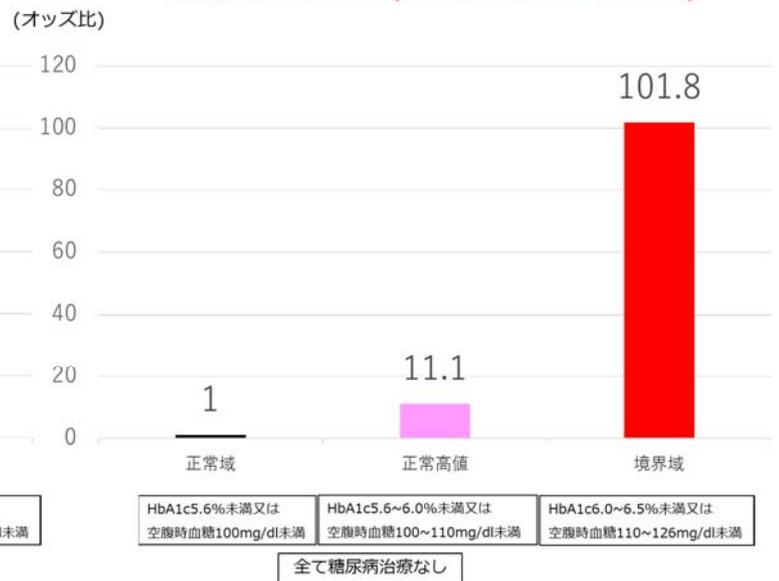
男性

正常高値 : 10.3(95%CI 8.0-13.3)
境界域 : 78.8(95%CI 58.7-105.8)



女性

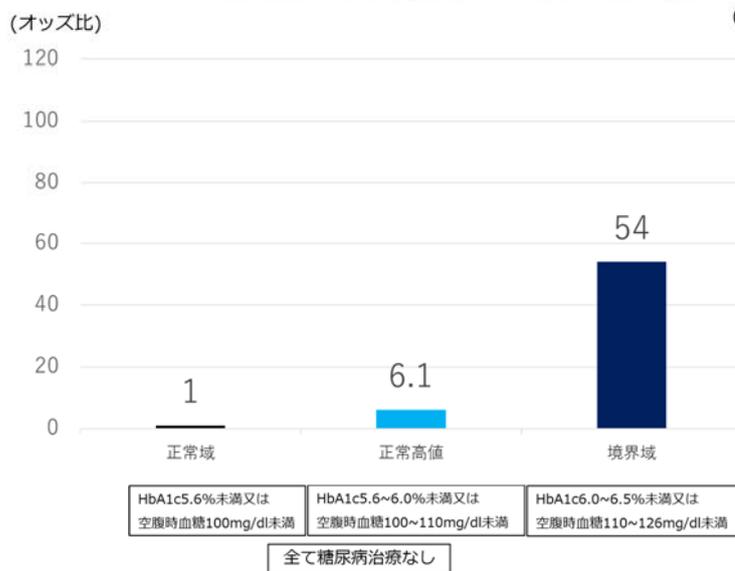
正常高値 : 11.1(95%CI 7.7-16.0)
境界域 : 101.8(95%CI 69.7-148.6)



③ 60~69 歳

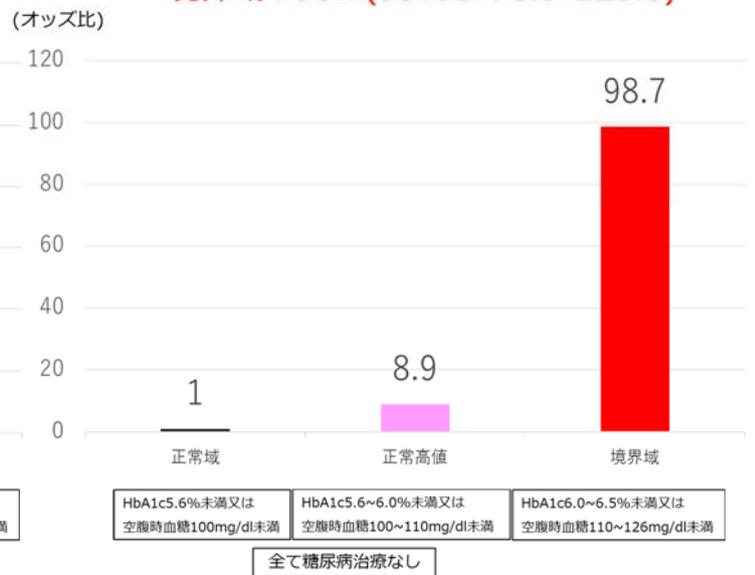
男性

正常高値 : 6.1(95%CI 5.1-7.3)
境界域 : 54.0(95%CI 44.8-65.1)



女性

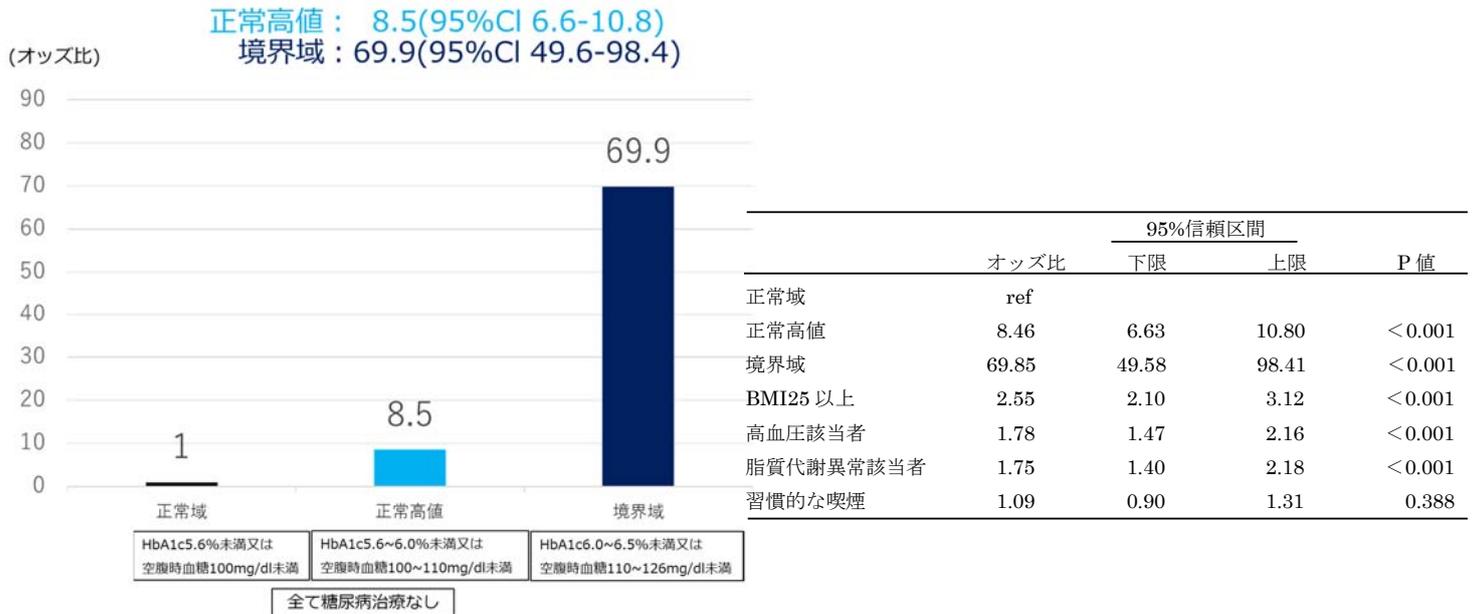
正常高値 : 8.9(95%CI 6.9-11.5)
境界域 : 98.7(95%CI 76.9-126.6)



(3)平成 24 年度に血糖が正常域であった者を 1(基準)とした場合に、平成 24 年度に血糖が保健指導対象値(正常高値、境界域)であった者のオッズ比を、BMI 25 以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整し算出した。全ての年齢階級で血糖保健指導対象値の者は、オッズ比は 1 以上で、調整因子よりオッズ比は高く、正常高値では 5.8~10.4、境界域では 50.0~84.6 であった。

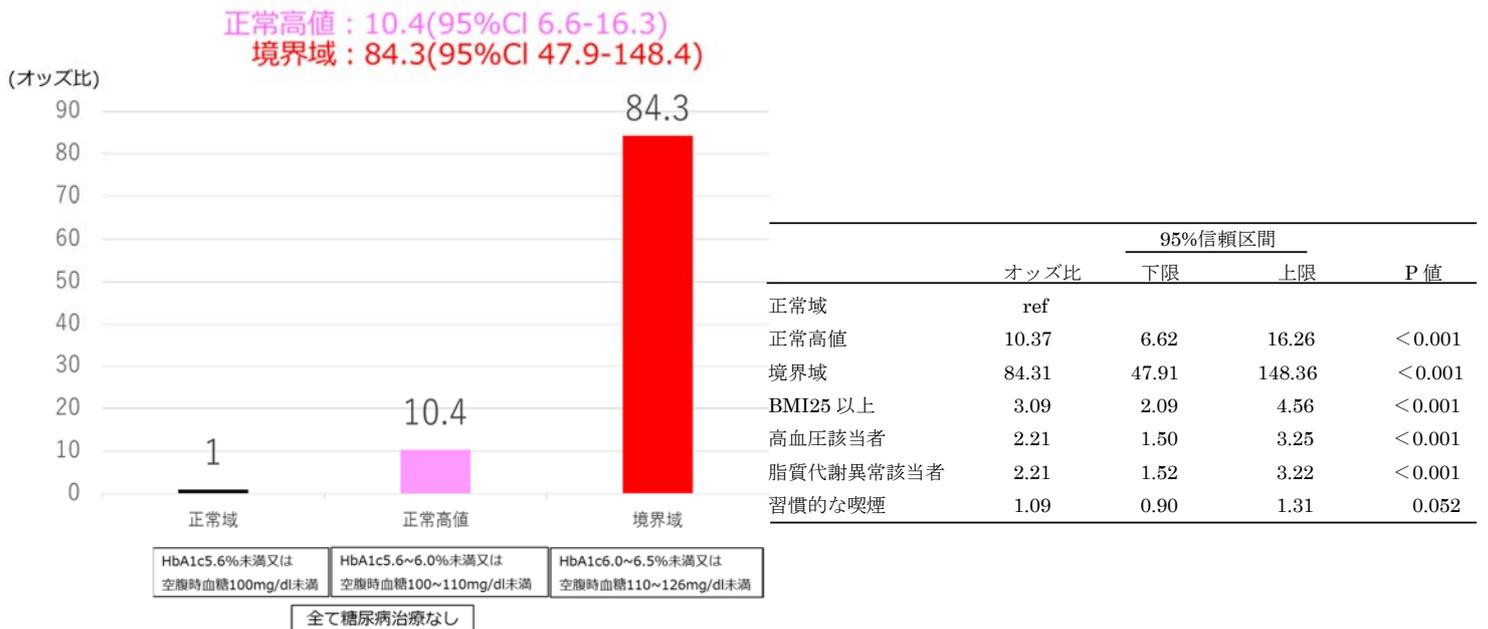
① 40~49 歳

男性



*BMI 25以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整因子とした。

女性

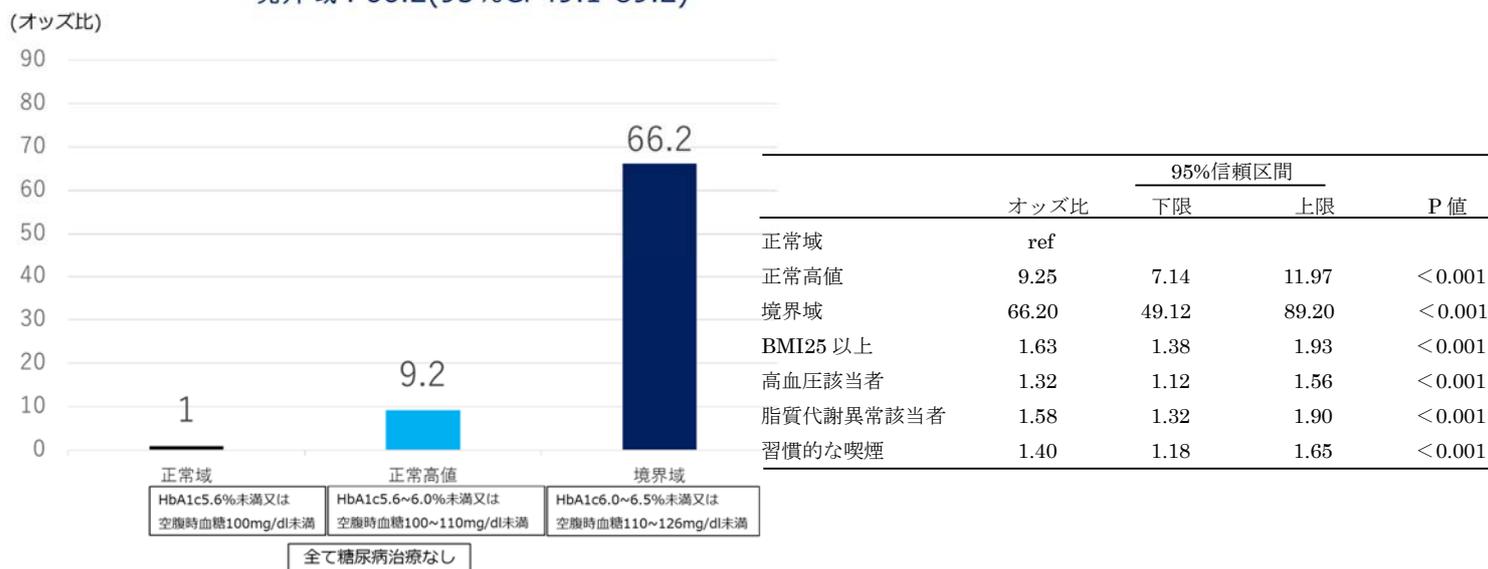


*BMI 25以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整因子とした。

② 50~59 歳

男性

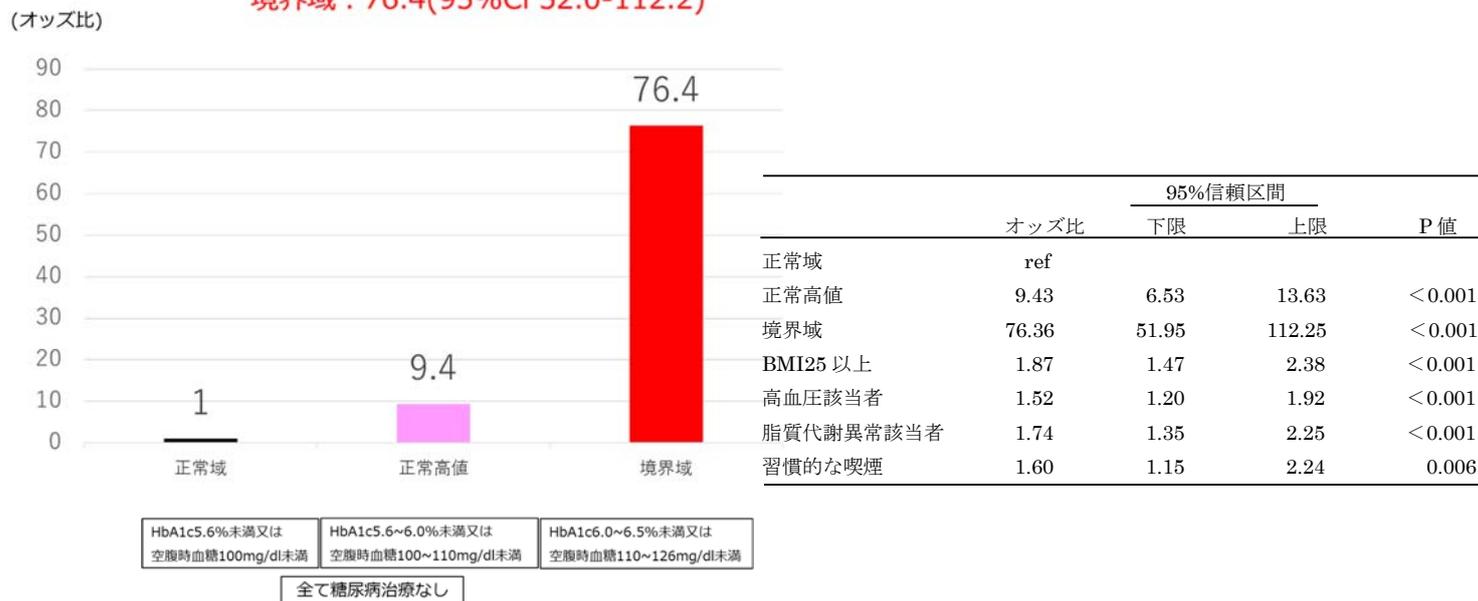
正常高値：9.2(95%CI 7.1-12.0)
境界域：66.2(95%CI 49.1-89.2)



*BMI 25以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整因子とした。

女性

正常高値：9.4(95%CI 6.5-13.6)
境界域：76.4(95%CI 52.0-112.2)

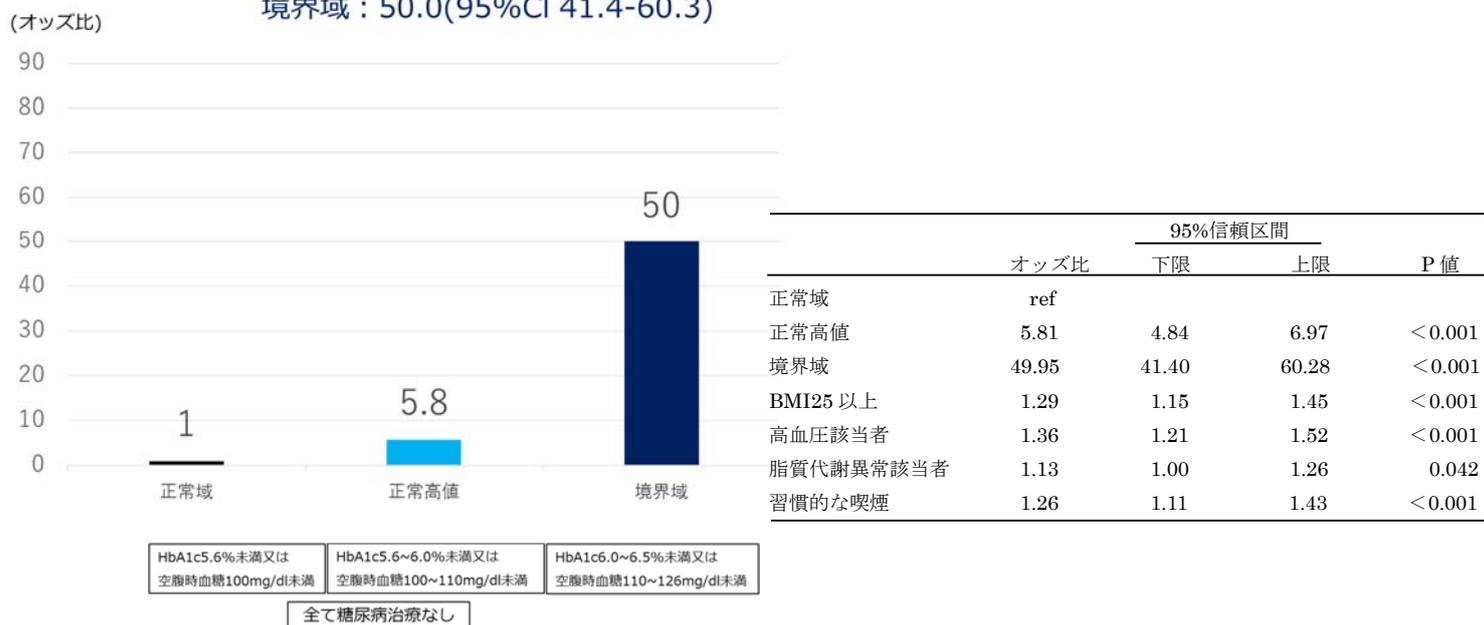


*BMI 25以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整因子とした。

③ 60~69 歳

男性

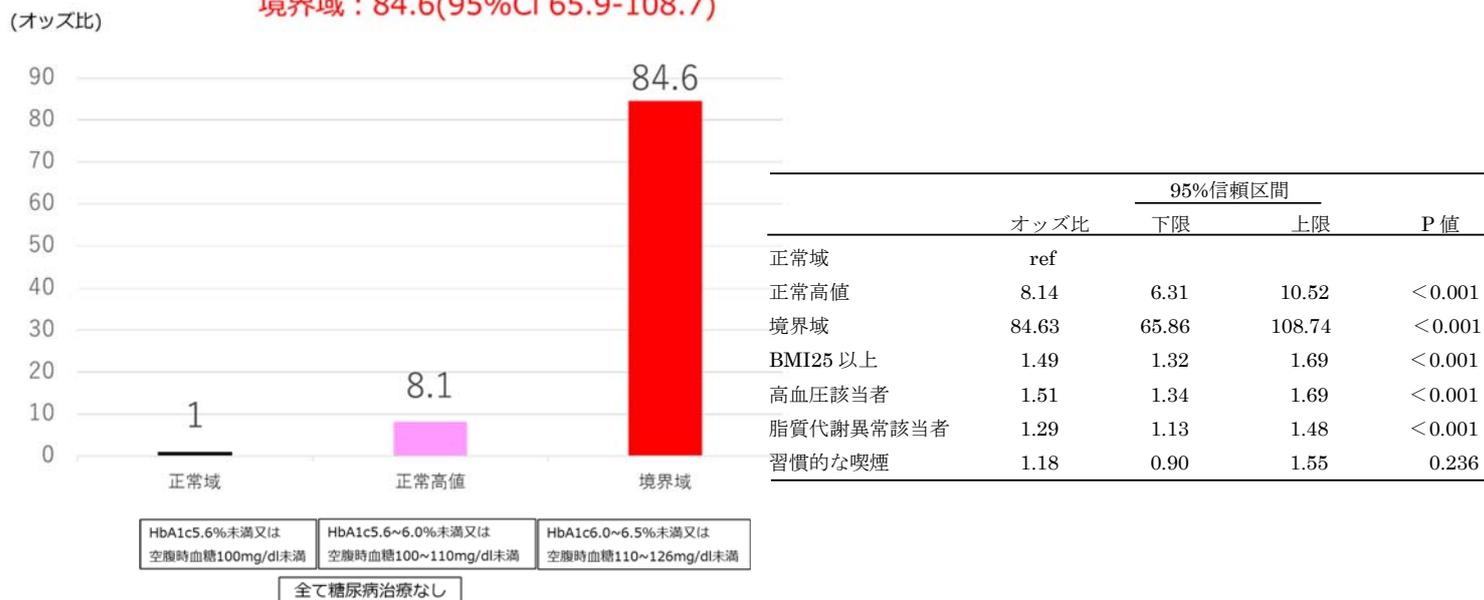
正常高値： 5.8(95%CI 4.8-7.0)
境界域： 50.0(95%CI 41.4-60.3)



*BMI 25以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整因子とした。

女性

正常高値： 8.1(95%CI 6.3-10.5)
境界域： 84.6(95%CI 65.9-108.7)



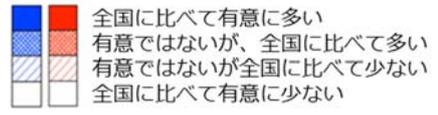
*BMI 25以上・高血圧該当者・脂質代謝異常該当者・習慣的な喫煙を調整因子とした。

4. 標準化死亡比

(平成 24～28 年集計分)

【参考】

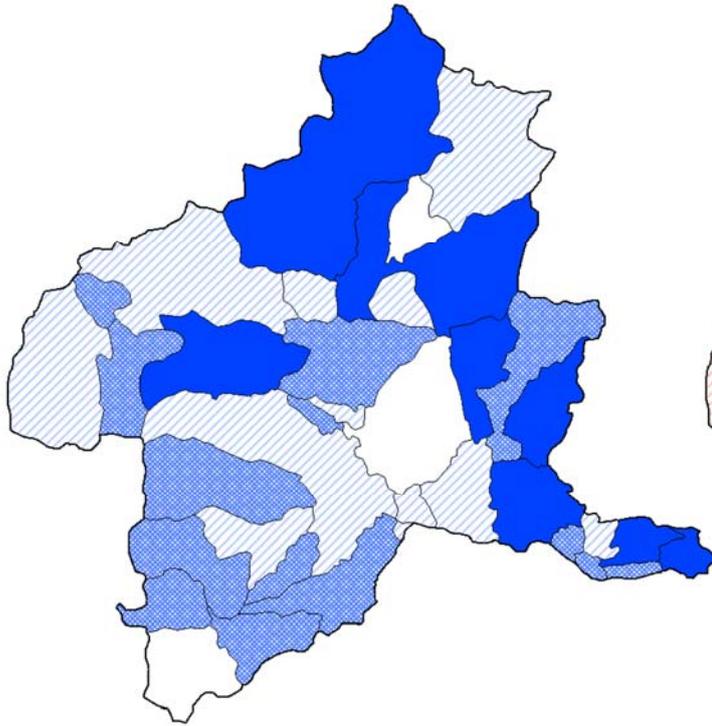
人口動態特殊報告によると、本県の平成27年における年齢調整死亡率(人口10万人対)は、
全死因：男性 489.9(23位・全国486.0)、女性 261.1(13位・全国255.0)、
悪性新生物：男性 161.9(26位・全国165.3)、女性 84.4(30位・全国87.7)、
心疾患(高血圧性を除く)：男性 71.0(11位・全国65.4)、女性 36.6(15位・全国34.2)、
脳血管疾患：男性 39.5(18位・全国37.8)、女性 23.5(12位・全国21.0)であり、
男女とも心疾患(高血圧性を除く)及び脳血管疾患が全国と比較して高かった。



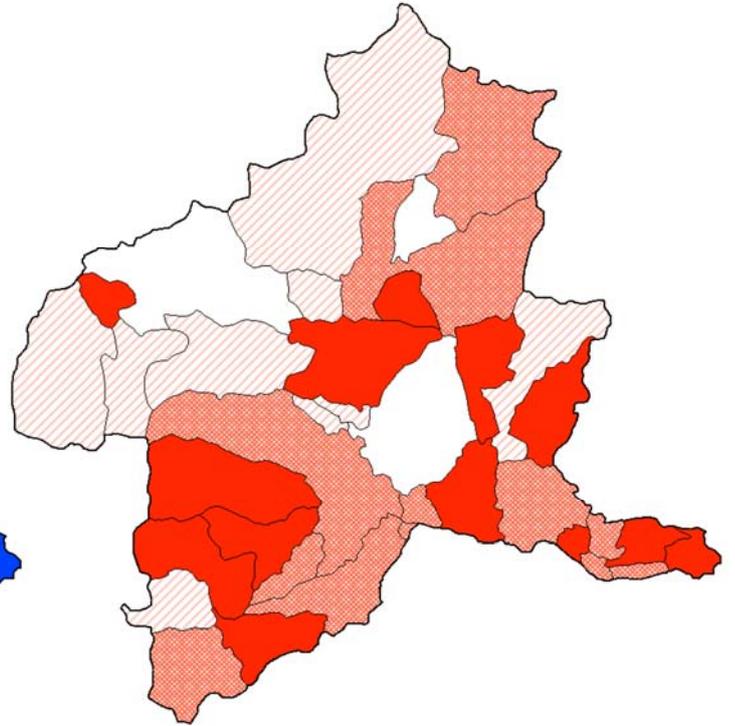
(全国と各市町村との比較)

①-1 全死亡

男 性

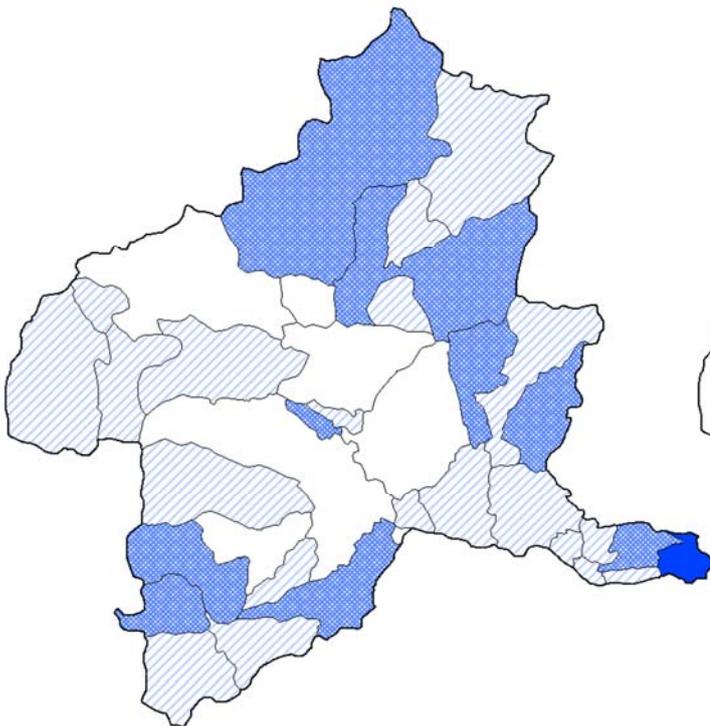


女 性

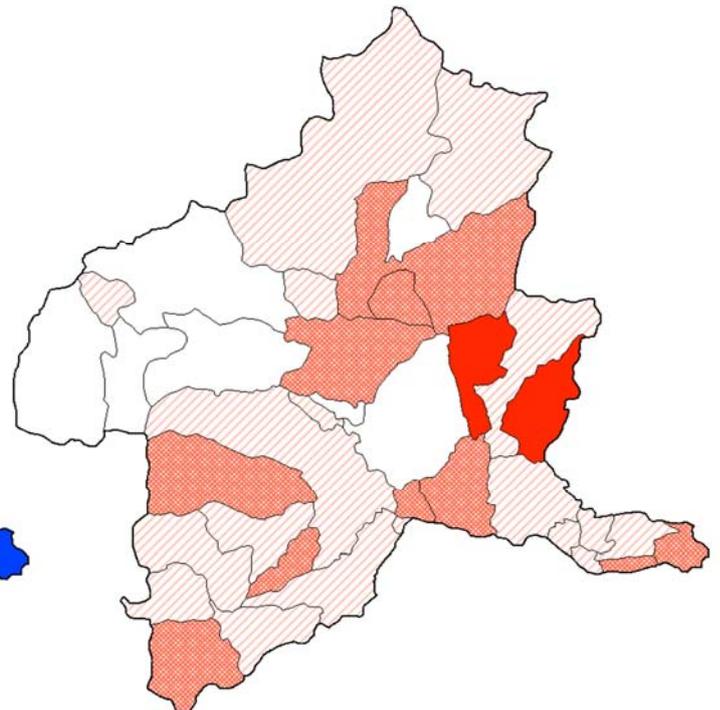


②-1 悪性新生物

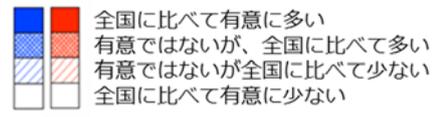
男 性



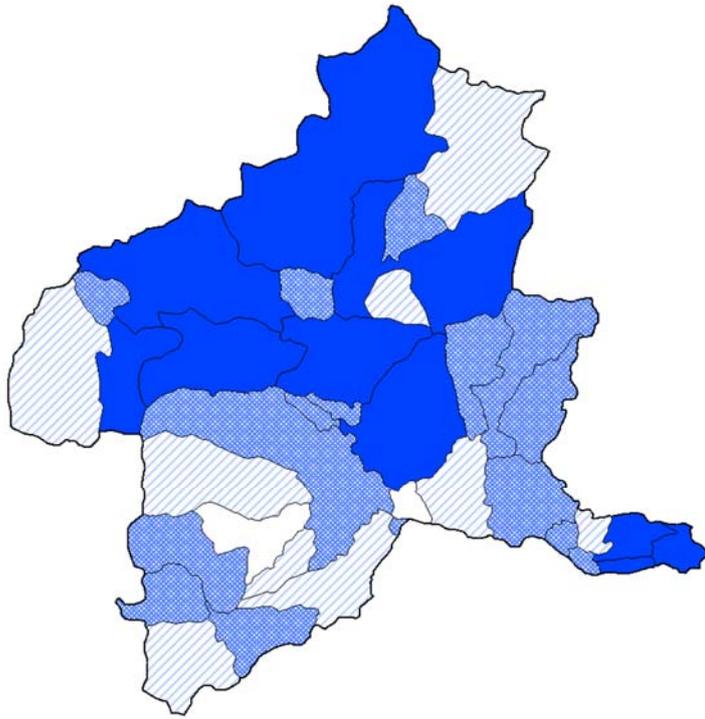
女 性



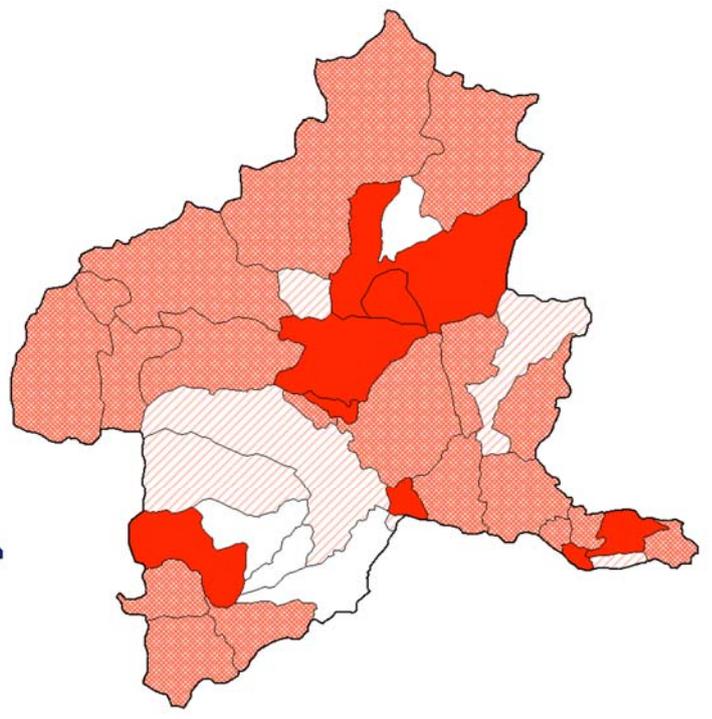
③—1 心疾患(高血圧性を除く)



男 性

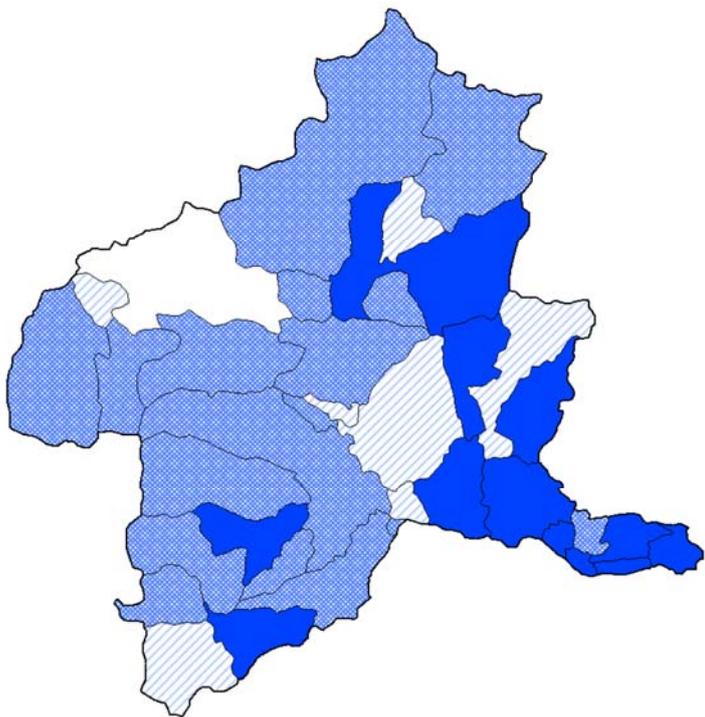


女 性

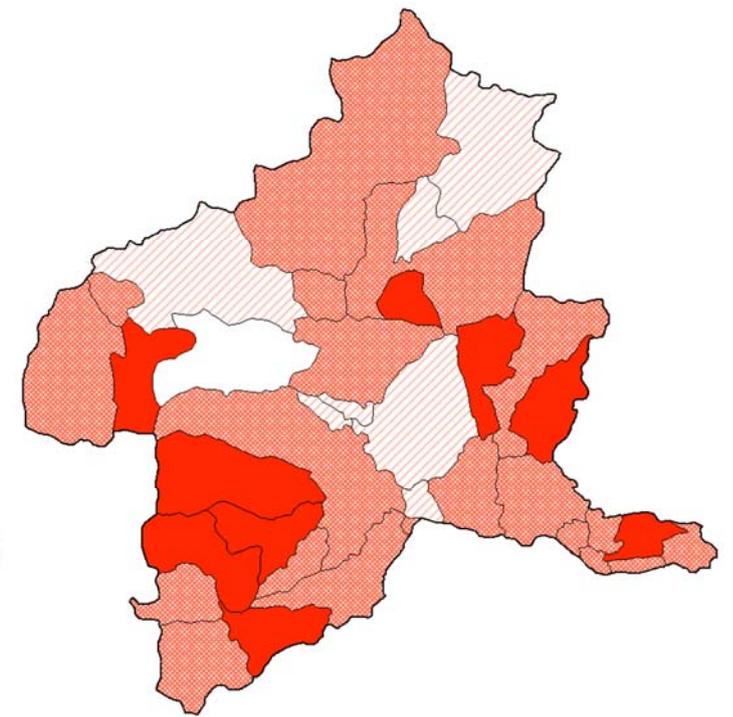


④—1 脳血管疾患

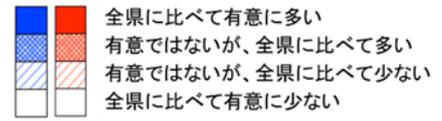
男 性



女 性

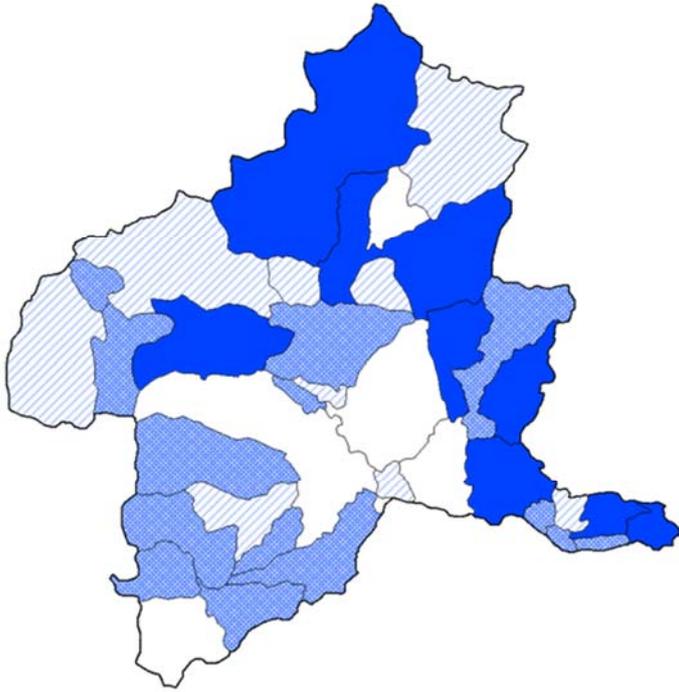


(県全体と各市町村との比較)

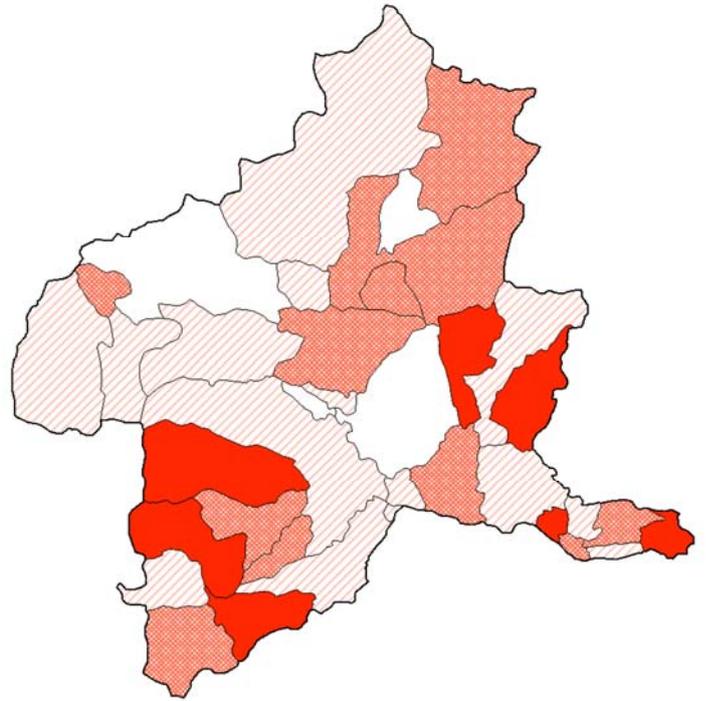


①-2 全死亡

男 性

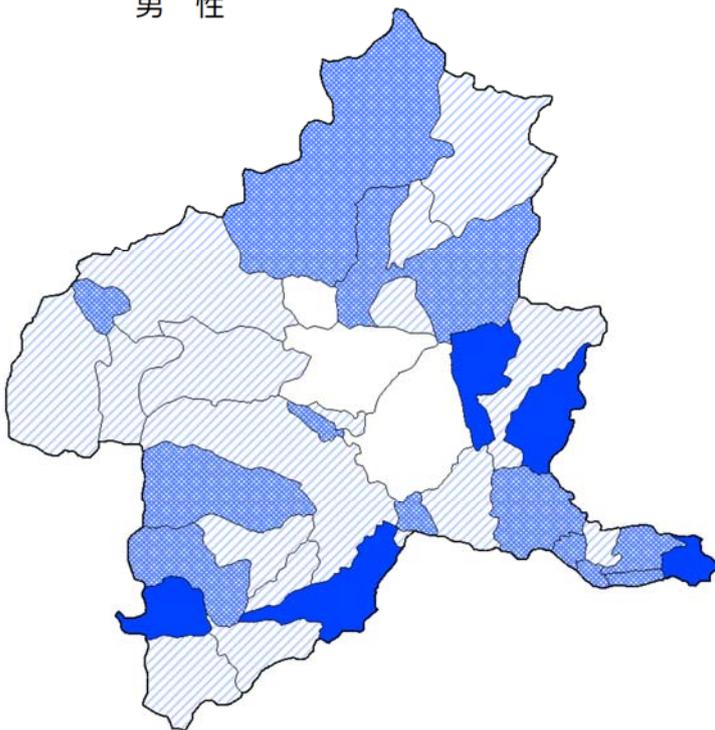


女 性

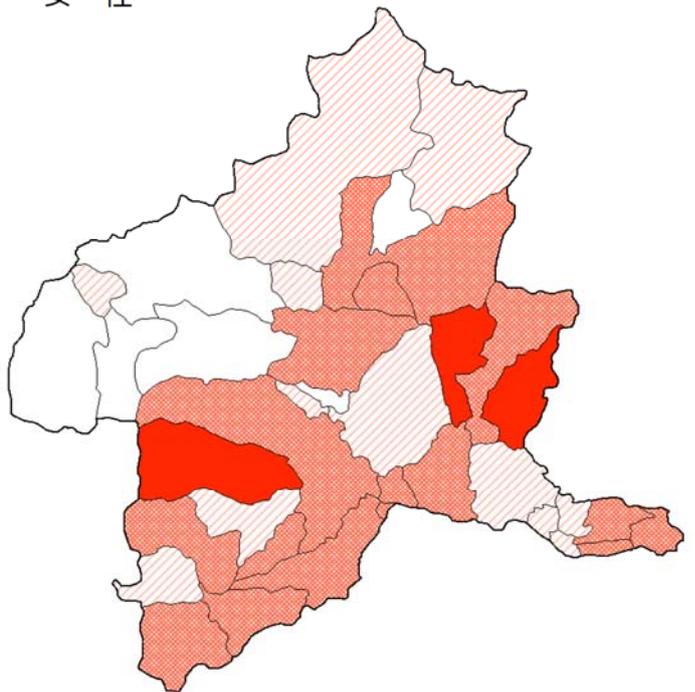


②-2 悪性新生物

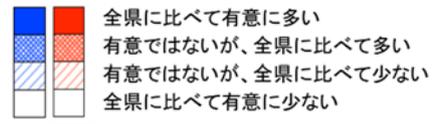
男 性



女 性

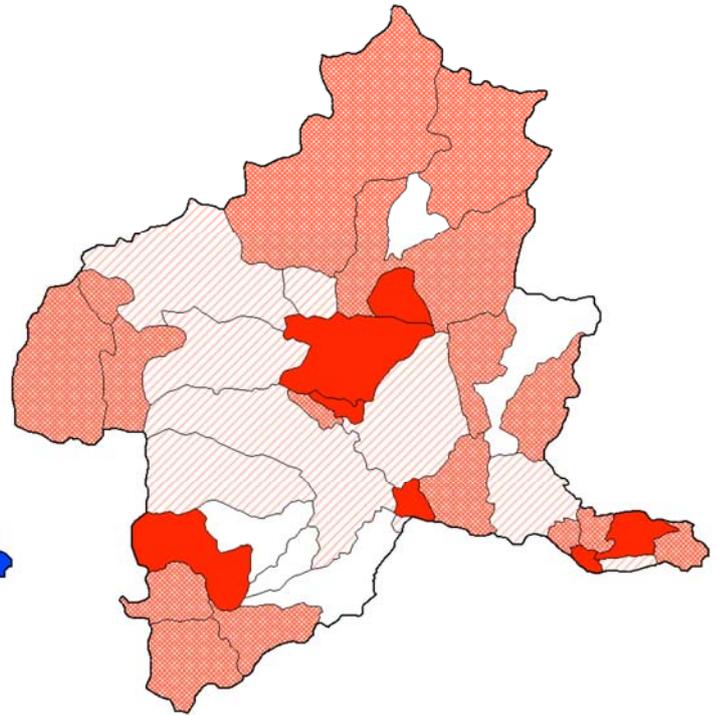
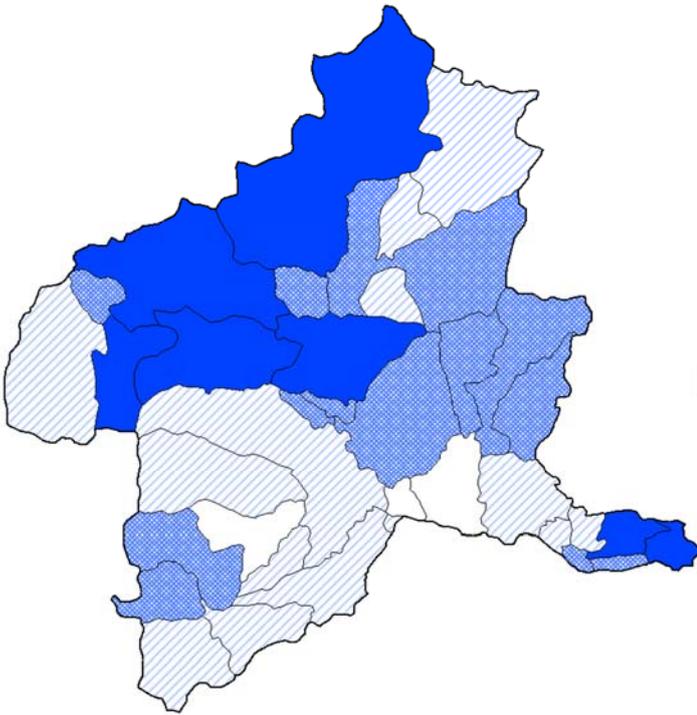


③－２ 心疾患(高血圧性を除く)



男 性

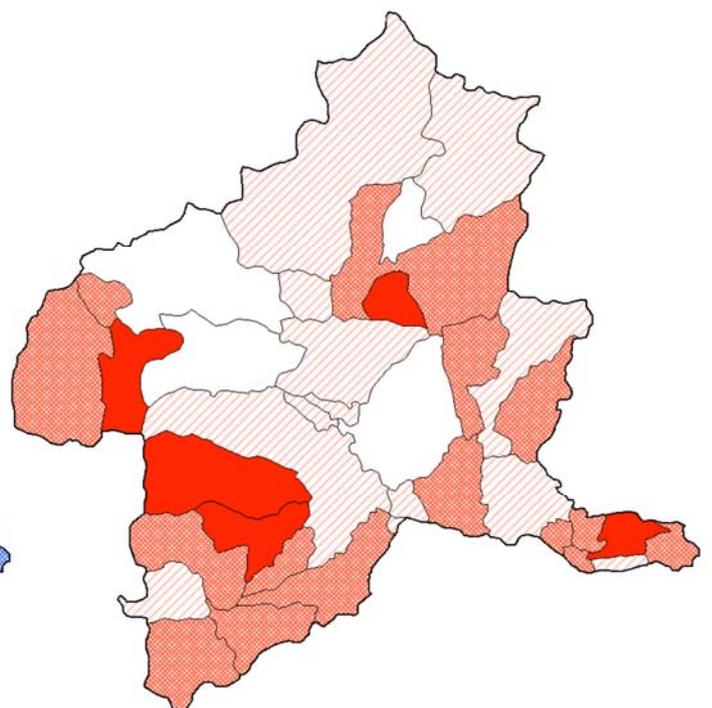
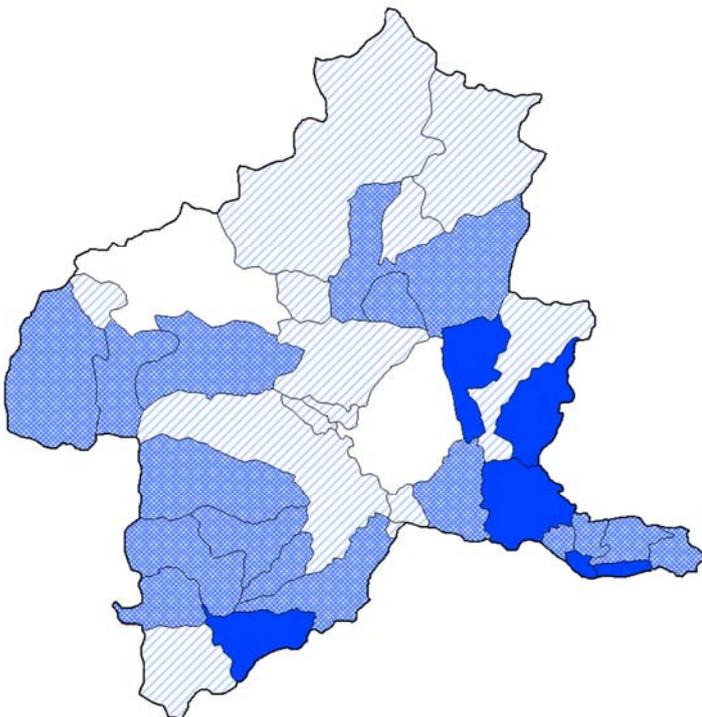
女 性



④－２ 脳血管疾患

男 性

女 性



5.各委員及び構成員からの分析結果

群馬県糖尿病発症リスク解析

【背景】

本邦の糖尿病有病率や糖尿病による死亡率には地域差が多い。実際に厚生労働省2015年人口動態統計月報年計(概数)の概況によると、人口10万人対糖尿病の死亡率は、神奈川県は7.2人で全国平均10.6人を大きく下回り1位であった。一方で群馬県は12.9人で全国平均を大きく上回っており33位だった。神奈川県では糖尿病発症予防や重症化予防対策を先進的に取り組んでおり成果に結びついていると考えられる。

【目的】

本研究の目的は、本県における糖尿病発症並びに死亡率改善のためにどのような情報が必要かを明らかにすることである。

【方法】

本年度は平成25年度と平成28年度の本県の特定健診データを用い、糖尿病発症頻度とリスク解析を実施した。

【結果】

平成25年度の特定健診受診時に糖尿病と診断されていない65,535例を追跡したところ、平成28年度に糖尿病と診断された受診者は2796例(全体の4%)であった。この3年後に糖尿病と診断された受診者は、男性1450例(男性全体の5.6%)、女性1346例(女性全体の3.4%)と男性で有意に発症率が高かった($p<0.01$)。また、45-60歳での発症率は2.8%に対して、61-72歳での発症率は5.0%と高齢群で有意に発症率が高かった($p<0.01$)。糖尿病発症の危険因子として、男女とも肥満や、高血圧、脂質異常の合併を認めた。

次年度以降は更なる詳細な糖尿病発症の危険因子解析を実施して行く。

糖尿病性腎症による透析導入に至るリスク要因と医学的管理に関する地域差の解析

【背景】

糖尿病性腎症は、国内での透析導入の原疾患の第1位であり、本疾患の発症予防・進行の抑制が全国的に求められている。我々は群馬県内での糖尿病性腎症による新規透析導入患者の減少を図るため、国保データベースを基に、糖尿病患者が透析に至るリスク要因に関して解析を試みた。

【方法】

群馬県内各地域の新規透析導入患者を算出し、地域差の有無を確認した。次に国保データベースの特定健診データとレセプトデータを突合させ、県内における糖尿病患者の検査値および投薬状況を解析し、透析導入患者の多い地域とその他の地域でのデータの比較を行った。

【結果】

平成27年度の腎臓機能障害1級新規申請者数を県内各地域の新規導入者数と考え、全国の透析導入者数を基準として標準化罹患比(SIR)を求めた結果、高崎市及び桐生市でSIRが高値になる可能性が示唆された(表1)。

SIRを基に、透析導入率が高い可能性のある地域と、県内のその他の地域に分け、それぞれの地域の糖尿病患者を平成26年の「健診データの検査値」及び「レセプトデータを基にした投薬状況」で比較し、仮解析を行った。糖尿病患者では高血圧も合併することが多く、レセプトデータから降圧剤使用の有無を検討するため、今回の解析の対象者は「レセプトデータ上で糖尿病と高血圧を合併している患者」とした。平成26年に特定健診を受けた糖尿病・高血圧併存患者は透析導入率の高い地域で13,762人、その他地域で45,128人が該当し、これら2群の比較を行った結果、年齢、腹囲、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、収縮期血圧、拡張期血圧、eGFR、GPT、血色素、喫煙、特定の経口血糖降下薬の投与率(α GI、グリニド系薬剤、DPP4阻害薬)、降圧薬投与率などで有意差がみられた。

【考察】

今回の検討より、透析導入率には地域差がある可能性が示された。また仮解析の結果では、健診データ及び各種薬剤の投薬状況により、透析導入率の差異を認める可能性が示唆された。今回の解析は、①新規透析導入患者(腎臓機能障害1級申請者)には糖尿病以外の疾患もあるため、必ずしも糖尿病性腎症による透析導入を反映していない可能性がある点、②各地域の透析病床数を考慮に入れていない点、③単年度の解析である点などから、暫定的な結果であり、引き続き、交絡因子の補正、SIRや健診データの複数年度の解析等を行い、正確なリスク因子の同定を試みる予定としている。

※本解析を行うにあたり、多大な御協力を頂きました群馬大学大学院医学系研究科公衆衛生学 山崎千穂先生に厚く御礼申し上げます。

| | 新規申請者数 | 標準化罹患比 | 95%信頼区間 |
|------|--------|--------|---------|
| 前橋市 | 116 | 108.3 | 89-130 |
| 高崎市 | 144 | 125.7 | 106-148 |
| 桐生市 | 65 | 152.6 | 118-194 |
| 伊勢崎市 | 71 | 119.1 | 93-150 |
| 太田市 | 66 | 105.3 | 81-134 |
| 沼田市 | 25 | 143.6 | 93-212 |
| 館林市 | 27 | 112.2 | 74-163 |
| 渋川市 | 28 | 99.8 | 66-144 |
| 藤岡市 | 21 | 96.1 | 59-147 |
| 富岡市 | 13 | 73.3 | 39-125 |
| 安中市 | 20 | 93.0 | 57-144 |
| みどり市 | 18 | 112.7 | 67-178 |
| 北群馬郡 | 6 | 61.2 | 22-133 |
| 多野郡 | 2 | 113.4 | 13-409 |
| 甘楽郡 | 9 | 91.7 | 42-174 |
| 吾妻郡 | 25 | 110.4 | 71-163 |
| 利根郡 | 11 | 78.9 | 39-141 |
| 佐波郡 | 11 | 109.9 | 55-197 |
| 邑楽郡 | 36 | 115.6 | 81-160 |
| 県全体 | 714 | 112.9 | 104-122 |

表 1：平成 27 年度の群馬県内における腎臓機能障害 1 級申請者数

① 40-50 代男性における血糖コントロール年度比較

【背景】

これまでに群馬県下 35 市町村の H26 年度国保特定健診データの解析を行い、特に 40 代男性における適切な血糖コントロールが課題であることを明らかにした。比較的若い時期から血糖コントロールを支援していくことは県民の糖尿病発症・重症化予防に有効であると考えられる。よって、40-50 代を対象に、生活習慣と検査値の関係をさらに詳細に解析し、今後の支援のありかたについて考察する。

【H30 年度の成果】

1. KDB 抽出ファイル活用のためのデータ整形ツール作成

データは年度ごと、各市町村 1 ファイルで提供されているため、データ解析を行う前に必要なデータを活用できる形に整形する必要がある、そのプロセスに手間がかかることが課題であった。本年度は、2 つのデータ整形プログラムを作成した。

- 1) 35 市町村のデータファイルを年度ごとに 1 つのファイルに統合するプログラム
- 2) 一個人の最新年度を含めた過去 5 年分のデータが 5 行にわたり配列されている「疾病管理一覧」から、一個人のデータが同じ行に並ぶように変換するプログラム
- 3) 複数のデータファイルから、一個人のデータが同じ行に並ぶように個別 ID と性別をキーにして突合せさせるプログラム (eg. H26 年度健診データ+H28 年度健診データ、

これらのプログラムは、データ分析部会で共有し、今後のデータ解析に活用していきたい。

2. 糖尿病未治療者、血糖コントロール不良者の経年変化

H26 年度と H28 年度に特定健診を受診し、HbA1c の測定値および質問紙の血糖・糖尿病の薬剤使用の有無に回答があり、年度末年齢が 40-73 歳の 104,219 名を対象とし、2 年間の HbA1c 値の変化を解析した。特に、HbA1c 値によるカテゴリー「糖尿病有病者」と「コントロール不良」群に注目してみると、H26 年度に「糖尿病有病者」だった者のうち **63.7%** が未治療のまま、もしくは服薬していてもコントロール不良であった。また、H26 年度に「コントロール不良」だった者のうち、約 70% がコントロール不良のままであった。同様の傾向は 40 代~70 代、すべての年代層で認められた。糖尿病の未治療者と血糖値のコントロール不良者がかなりの人数存在することが明らかになり、このリスクの高い群にどのようなアプローチをするのが効果的か、今後検討していく必要がある。

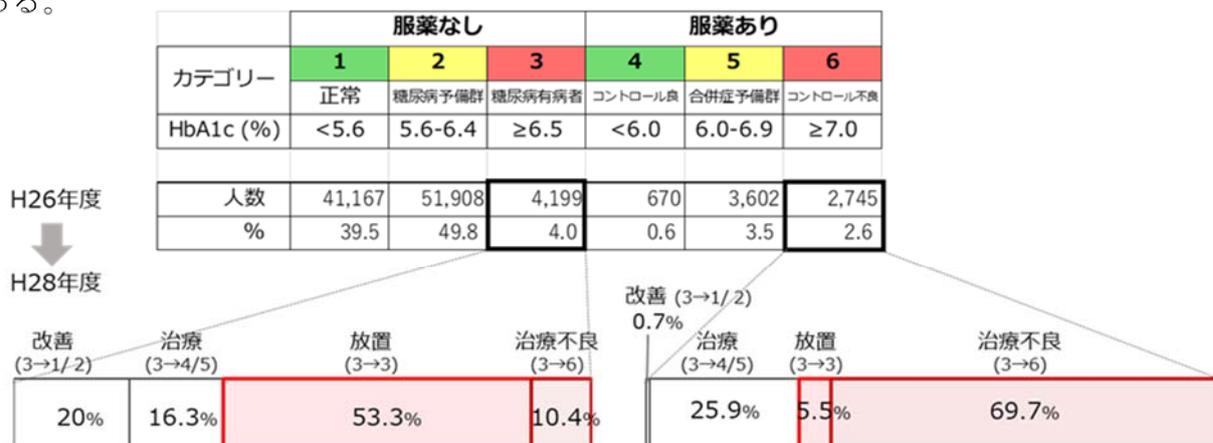


図. HbA1cカテゴリーのH26年度からH28年度への推移

② 自宅近隣の生活環境は運動習慣に影響を及ぼすか？

【背景・目的】

1986年に採択されたオタワ憲章では、健康と環境の重要性が示されている。さらに、日本においては、2013年度「21世紀における国民健康づくり運動(第2次)」において、「住民が運動しやすいまちづくり」が新たに目標として掲げられた。実際、運動習慣は、自宅近隣の生活環境(以下:生活環境)に影響されるとの報告がある。また、国民健康調査及び県民健康栄養調査(平成28年度)によると、群馬県では運動習慣のある者の割合が低い状況にある(男性:全国35.1%、群馬27.9%、女性:全国27.4%、群馬18.0%)。本研究では、群馬県における生活環境と運動習慣との関連を分析し、運動習慣の促進及び阻害要因を検討することを目的とした。

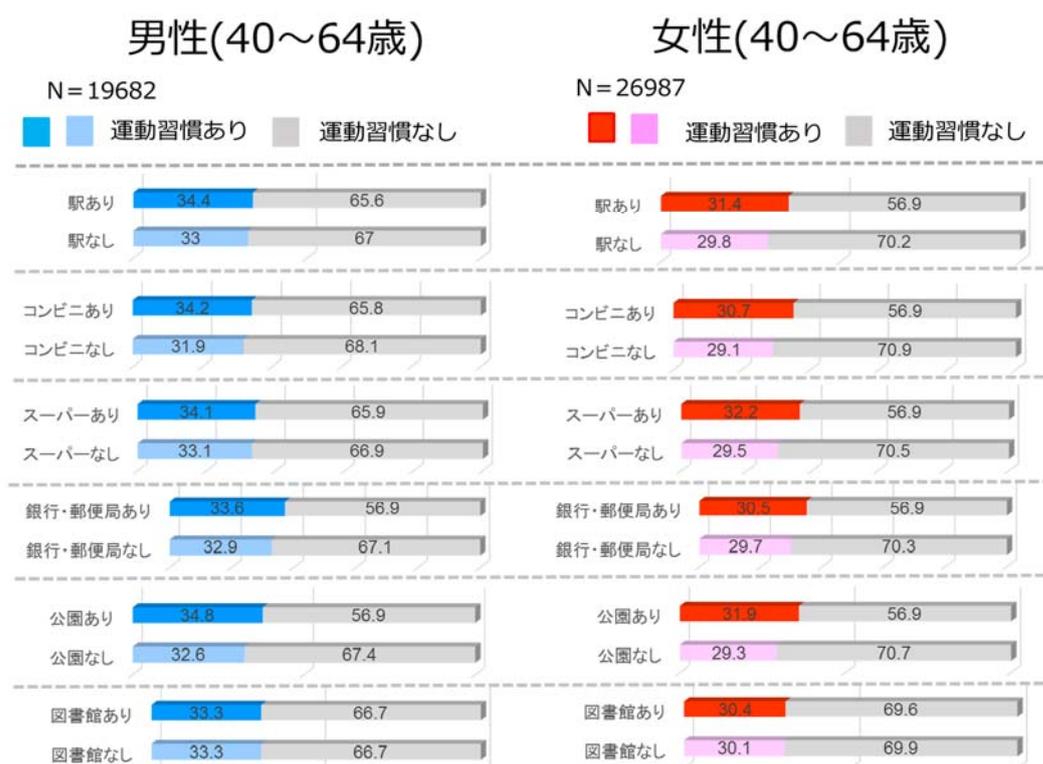
【対象・方法】

群馬県市町村国民健康保険における、平成28年度特定健診受診者でデータ欠損のない146,045名(40歳~74歳)を対象とした。生活環境については、公園・コンビニエンスストア(以下 コンビニ)・スーパーマーケット・銀行・郵便局・図書館・駅について、郵便番号別に区分し、運動習慣との関連を検討した。運動習慣の有無を従属変数、生活環境を独立変数、性・年齢・BMIを調整変数として、2項ロジスティック回帰分析を用いて分析した。

【結果】

男女とも、生活環境がある者の方が、ない者と比較して、運動習慣のある者の割合が高かった(表1)。ロジスティック回帰分析の結果では、男性では、コンビニ・公園が、女性では、スーパー・公園が、世代に共通して運動習慣を促進する因子として算出された(表2)。また、運動習慣を促進する因子の生活環境が増えれば、それに伴い運動習慣の割合が上昇し、生活環境の累積効果が認められた(表3)。今後、得られた要因とその後の生活習慣病発症との関連についても検討していく。

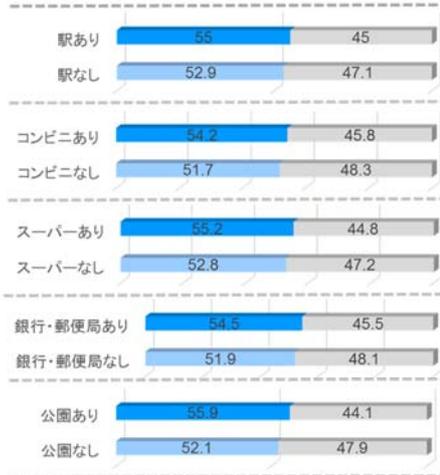
表1 性別・年齢階級別自宅近隣の環境と運動習慣との関連



男性(65~74歳)

N = 43365

■ 運動習慣あり ■ 運動習慣なし



女性(65~74歳)

N = 56011

■ 運動習慣あり ■ 運動習慣なし

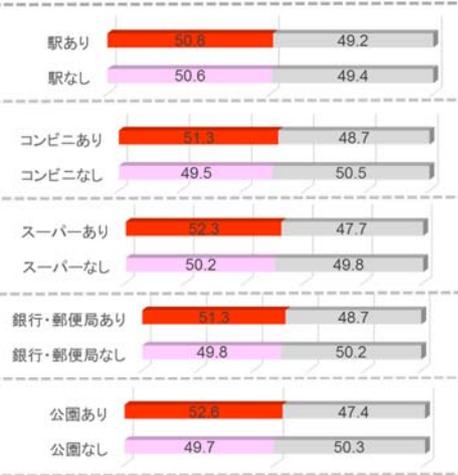


表2 性別・年齢階級別自宅近隣の環境と運動習慣との関連

男性(40~64歳)

女性(40~64歳)

男性(65~74歳)

女性(65~74歳)

| 生活環境 | Odds ratio | 95% 信頼区間 (上限、下限) | | P値 |
|-------|--------------|------------------|--------------|-----------------|
| 駅 | 1.054 | 0.974 | 1.141 | 0.19 |
| コンビニ | 1.102 | 1.030 | 1.179 | <0.01 |
| スーパー | 1.020 | 0.944 | 1.103 | 0.61 |
| 銀行郵便局 | 0.989 | 0.922 | 1.060 | 0.75 |
| 公園 | 1.084 | 1.014 | 1.159 | 0.02 |
| 図書館 | 0.960 | 0.866 | 1.064 | 0.44 |

*年齢・BMIを調整因子とした。

*年齢・BMIを調整因子とした。

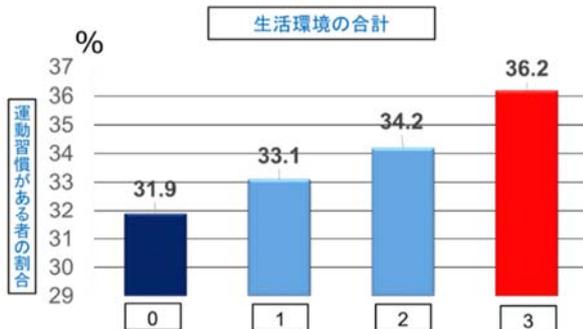
| 生活環境 | Odds ratio | 95% 信頼区間 (上限、下限) | | P値 |
|-------|--------------|------------------|--------------|------------------|
| 駅 | 1.048 | 0.997 | 1.101 | 0.06 |
| コンビニ | 1.049 | 1.005 | 1.095 | 0.03 |
| スーパー | 1.042 | 0.992 | 1.095 | 0.10 |
| 銀行郵便局 | 1.035 | 0.990 | 1.083 | 0.13 |
| 公園 | 1.125 | 1.078 | 1.174 | <0.001 |
| 図書館 | 0.966 | 0.904 | 1.033 | 0.315 |

*年齢・BMIを調整因子とした。

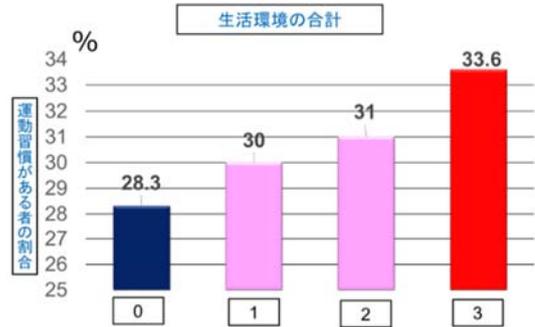
*年齢・BMIを調整因子とした。

表3 性別・年齢階級別自宅近隣の環境の累積数と運動習慣との関連

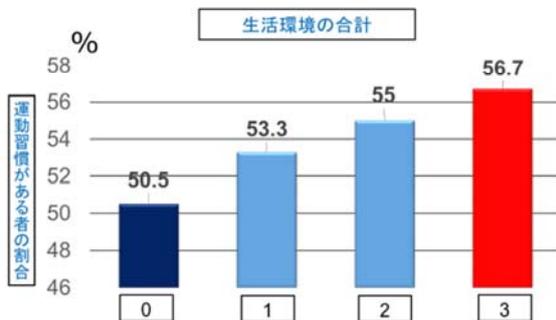
男性(40~64歳)



女性(40~64歳)



男性(65~74歳)



女性(65~74歳)



特定保健指導の効果の検証

【目的】

特定保健指導対象者における保健指導の参加状況と、平成 25-26 年度の検査データおよび生活習慣等の変化を比較した。

【対象】

平成 25 年度の特定健診受診者 (n=161,018) を抽出し、判定結果が動機付け・積極的支援でない者 (n=141,247) および、平成 26 年度の特定健診の結果がない者 (n=5,329) を除外し、14,442 名を分析対象とした。

【方法】

平成 25 年度に特定保健指導の対象となった者を、保健指導の参加状況により修了者・中断者・未参加者の 3 群に分けた。平成 25・26 年度の検査データは欠損値を除いて集計し、平均値と標準偏差で示した。検査データの変化については、平成 26 年度と平成 25 年度の差を算出し、一元配置分散分析を行った。有意差が認められた場合は、Bonferroni 法を用いて多重比較を行った。生活習慣等の変化については、平成 25 年度の生活習慣に関する回答別に層別し、保健指導の参加状況ごとの平成 26 年度の生活習慣の状況を比較した。カイ二乗検定を行い、有意差が認められた場合は残差分析を用いて多重比較を行った。集計・解析には IBM SPSS Statistics ver.25 を用い、有意水準は 5% とした。

【結果】

1. 特定保健指導対象者の状況 (表 1)

特定保健指導未参加者の割合は、積極的支援対象者の方が動機付け支援対象者よりも高い傾向であった。

表1. 平成25年度の特定保健指導対象者における保健指導の参加状況

| | 特定保健指導対象者 | | 積極的支援対象者 | | 動機付け支援対象者 | |
|------------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| 特定保健指導修了者 | 2,098 | 14.5 | 366 | 10.1 | 1,732 | 16.0 |
| 特定保健指導中断者 | 158 | 1.1 | 49 | 1.4 | 109 | 1.0 |
| 特定保健指導未参加者 | 12,186 | 84.4 | 3,189 | 88.5 | 8,997 | 83.0 |
| 合計 | 14,442 | 100.0 | 3,604 | 100.0 | 10,838 | 100.0 |

2. 保健指導の参加状況と検査データ (表 2)

体重、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDL コレステロール値の変化において、保健指導の参加状況による有意差が認められた。多重比較により、修了者は未参加者より HDL コレステロールが有意に高く、それ以外の検査項目は有意に低かった。

3. 保健指導の参加状況と生活習慣等の変化

4 つの項目において有意差が認められた。修了者はそれ以外の群に比べ「20 歳の時の体重から 10 kg 以上の増加した者」の割合 (p=0.002)、「夕食後に間食をとることが週に 3 回

以上ある者」の割合（ $p=0.001$ ）が低かった。また、修了者はそれ以外の群に比べ「1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施する者」の割合（ $p=0.01$ ）、「この1年間で体重の増減が±3kg以上の者」の割合（ $p=0.004$ ）が高かった。

表2. 保健指導の参加状況と検査データ

| | 群 | 人数 | 平成25年度 | | 平成26年度 | | 平均値の差 | p値 ^a |
|-----------------------|------|--------|--------|-------|--------|------|-------|-----------------|
| | | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | |
| 年齢 (歳) | 修了者 | 2,098 | 64.4 | 7.5 | | | | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 61.9 | 8.6 | | | | |
| | 未参加者 | 12,189 | 63.2 | 8.5 | | | | |
| 体重 (kg) | 修了者 | 2,098 | 66.1 | 8.4 | 64.5 | 8.5 | -1.5 | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 67.9 | 8.6 | 67.2 | 9.1 | -0.7 | |
| | 未参加者 | 12,186 | 68.2 | 9.1 | 67.7 | 9.3 | -0.5 | |
| 腹囲 (cm) | 修了者 | 2,098 | 90.7 | 5.6 | 88.8 | 6.5 | -1.9 | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 90.7 | 6.2 | 89.6 | 7.5 | -1.1 | |
| | 未参加者 | 12,185 | 91.0 | 8.9 | 90.3 | 6.6 | -0.7 | |
| 収縮期血圧 (mmHg) | 修了者 | 2,098 | 134.6 | 16.1 | 131.4 | 16.5 | -3.2 | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 133.8 | 15.0 | 132.1 | 15.3 | -1.8 | |
| | 未参加者 | 12,186 | 134.7 | 16.1 | 133.4 | 15.9 | -1.3 | |
| 拡張期血圧 (mmHg) | 修了者 | 2,098 | 81.0 | 10.7 | 79.1 | 10.8 | -1.8 | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 81.1 | 10.6 | 80.1 | 10.3 | -1.0 | |
| | 未参加者 | 12,186 | 81.3 | 10.9 | 80.4 | 10.7 | -0.9 | |
| 中性脂肪 (mg/dl) | 修了者 | 2,098 | 148.6 | 102.8 | 130.2 | 84.7 | -18.4 | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 176.4 | 103.0 | 152.6 | 93.9 | -23.8 | |
| | 未参加者 | 12,185 | 157.8 | 104.0 | 149.1 | 95.4 | -8.7 | |
| HDLコレステロール (mg/dl) | 修了者 | 2,098 | 54.7 | 13.8 | 56.6 | 14.4 | 1.9 | <0.001 |
| | 中断者 | 158 | 52.5 | 12.6 | 54.2 | 13.8 | 1.8 | |
| | 未参加者 | 12,186 | 53.8 | 13.7 | 54.7 | 14.0 | 1.0 | |
| 空腹時血糖 (mg/dl) | 修了者 | 1,431 | 99.6 | 15.0 | 98.2 | 14.2 | -1.3 | 0.123 |
| | 中断者 | 101 | 100.9 | 15.3 | 98.8 | 13.9 | -2.1 | |
| | 未参加者 | 7,442 | 101.9 | 19.3 | 101.3 | 19.1 | -0.6 | |
| 随時血糖 (mg/dl) | 修了者 | 309 | 105.3 | 25.3 | 104.0 | 23.0 | -1.3 | 0.553 |
| | 中断者 | 37 | 112.1 | 35.9 | 105.2 | 27.8 | -6.9 | |
| | 未参加者 | 2,494 | 109.8 | 34.8 | 107.1 | 30.4 | -2.7 | |
| HbA1c (%) | 修了者 | 2,092 | 5.6 | 0.5 | 5.7 | 0.5 | 0.0 | 0.165 |
| | 中断者 | 158 | 5.7 | 0.5 | 5.8 | 0.5 | 0.1 | |
| | 未参加者 | 12,113 | 5.7 | 0.7 | 5.8 | 0.6 | 0.1 | |

a：一元配置分散分析

6. 参考資料



(1) 群馬県糖尿病対策推進協議会

協議会委員

| | 区 分 | 所 属 | 職 名 | 氏 名 |
|----|----------|-----------------------------|-----------------|--------|
| 1 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 内分泌代謝内科学 | 教 授 | 山田 正信 |
| 2 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 腎臓・リウマチ内科学 | 教 授 | 廣村 桂樹 |
| 3 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 公衆衛生学 | 教 授 | 小山 洋 |
| 4 | 学識経験者 | 群馬大学大学院保健学研究科 | 教 授 | 佐藤 由美 |
| 5 | 専門医 | 富岡厚生総合病院 | 医 長 | 永井 隆 |
| 6 | 専門医 | 前橋赤十字病院 | 糖尿病・ 内分泌内科部長 | 上原 豊 |
| 7 | 医療関係団体 | 公益社団法人群馬県医師会 | 副会長 | 川島 崇 |
| 8 | 医療関係団体 | 公益社団法人群馬県歯科医師会 | 理 事 | 佐野 公永 |
| 9 | 医療関係団体 | 一般社団法人群馬県薬剤師会 | 会 長 | 武智 洋一郎 |
| 10 | 医療関係団体 | 公益社団法人群馬県看護協会 | 会 長 | 荻原 京子 |
| 11 | 医療関係団体 | 公益社団法人群馬県栄養士会 | 医療事業部 地区幹事 | 宮崎 純一 |
| 12 | 行政（市代表） | 高崎市健康課 | 係 長 | 大河原 京子 |
| 13 | 行政（町村代表） | 中之条町保健環境課 | 補 佐 | 唐澤 伸子 |
| 14 | 行政（県） | 群馬県保健福祉事務所長会 | 会 長 | 栗原 修一 |
| 15 | 行政（県） | 群馬県健康福祉部保健予防課 | 課 長 | 津久井 智 |

※平成 31 年 3 月現在

(2) データ分析部会

部会委員

| | 区 分 | 所 属 | 職 名 | 氏 名 |
|---|-------|-----------------------------|-----|-------|
| 1 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 内分泌代謝内科学 | 教 授 | 山田 正信 |
| 2 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 腎臓・リウマチ内科学 | 教 授 | 廣村 桂樹 |
| 3 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 公衆衛生学 | 教 授 | 小山 洋 |
| 4 | 学識経験者 | 群馬大学大学院保健学研究科 | 教 授 | 佐藤 由美 |
| 5 | 行政（県） | 群馬県健康福祉部保健予防課 | 課 長 | 津久井 智 |

※平成 31 年 3 月現在

ワーキング構成員

| | 区 分 | 所 属 | 職 名 | 氏 名 |
|---|-------|-----------------------------|-----|--------|
| 1 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 内分泌代謝内科学 | 講 師 | 中島 康代 |
| 2 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 腎臓・リウマチ内科学 | 医 員 | 中里見 征央 |
| 3 | 学識経験者 | 群馬大学大学院医学系研究科 公衆衛生学 | 助 教 | 山崎 千穂 |
| 4 | 学識経験者 | 群馬大学大学院保健学研究科 | 助 教 | 桐生 育恵 |

※平成 31 年 3 月現在

じゅみょう えんしん
～健康寿命の延伸 県民運動～
「ぐんま元気(GENKI)の5か条」

| | | | |
|-----|----------|--------------|---------------------------------------|
| 第1条 | G | げんき(元気)に動いて | ぐっすり睡眠 <small>すいみん</small> (運動・休養) |
| 第2条 | E | えんぶん(塩分)ひかえて | 食事はバランスよく (食生活) |
| 第3条 | N | なかま(仲間)をつくって | 健康づくり (社会参加・健(検)診) |
| 第4条 | K | きんえん(禁煙)めざして | お酒は適度に (喫煙・飲酒) |
| 第5条 | I | いいは(歯)を保って | いつも笑顔 <small>えがお</small> (歯と口・こころの健康) |



糖尿病予防対策推進事業報告書 概要版
(平成 28 年度集計結果分析)

平成 31 年 3 月 発行

発行者：群馬県健康福祉部保健予防課

住 所 〒371-8570 前橋市大手町 1 - 1 - 1

電 話 027-226-2602

F A X 027-223-7950

E-mail hokenyobo@pref.gunma.lg.jp