

## 県民健康調査「健康診査」対象市町村と他地域の比較

### 【目的と概要】

これまでの調査において、避難区域の住民の方では震災前から震災後にかけて肥満、高血圧、脂質異常、糖尿病型等の生活習慣病が大きく増加し、その傾向は特に避難区域の住民の方において強くみられることが明らかになった。これらの変化が震災後どのようなものかを検討する必要がある。また、避難区域の住民の方に特有の変化なのか福島県内の他の地域でも同様の傾向がみられるのかを比較する必要がある。そこで、今回、避難区域と同じ福島県内であり、震災の影響が少ないと考えられる他地域（会津地方）の健康診査のデータを用いて震災後の生活習慣病の推移を検討した。その結果、避難区域では、震災4年後も肥満者は減少しておらず、糖尿病型の増加がみられた。一方、肝機能異常の割合は減少し、治療者の増加に伴い血圧値、LDL コレステロール値には改善がみられた。

### 【対象】

#### ・県民健康調査「健康診査」対象 13 市町村

広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村、南相馬市、田村市、川俣町、伊達市の一部（特定避難勧奨地点の属する区域）  
このうち、下記の2地域に分けて解析を行った。

13 市町村（一部避難区域）：南相馬市、田村市、川俣町、伊達市

13 市町村（避難区域）：広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村

#### ・他地域

会津地方（喜多方市、南会津町、只見町）

#### ・集計対象者

上記の3つの地域の健診（特定健診および後期高齢者健診・県民健康調査による健診のいずれか）を受診された方のうち、平成23～24年度において少なくとも1回以上受診した方を分析対象とした。この間、2回以上受診した方については、最も震災に近い年度に受診した健診結果をベースラインとし、平成26～27年度に実施した健診との間で健診データを比較検討した。平成26～27年度に2回以上健診を受診した方については、震災から最も遠い年度に受診した健診結果を解析に用いた。

上記3つの地域の集計対象者数、および平均年齢、平均追跡期間は、下記の通りである。

	全体	男性	女性	追跡期間
会津地方(3市町)	6,216 人	2,710 人	3,506 人	3.6年
	67.5 歳	67.6 歳	67.4 歳	
13市町村(一部避難区域)	21,744 人	9,431 人	12,313 人	3.4年
	64.4 歳	65.4 歳	63.5 歳	
13市町村(避難区域)	10,768 人	4,652 人	6,116 人	3.5年
	63.9 歳	64.8 歳	63.2 歳	

### 【解析方法】

- 連続変量（肥満度、血圧値、HbA1c 値、コレステロール値）については、対応のある t 検定を用い、割合（肥満、やせ、高血圧、糖尿病型、脂質異常、肝機能異常、eGFR 低値、高尿酸血症の頻度、および服薬等治療中の頻度）の推移については McNemar 検定を用いて有意差検定を行った。
- 解析ソフトは SAS, version 9.4 (SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA) を用いた。有意差検定は両側検定を行い、5%未満の有意水準 ( $P < 0.05$ ) をもって有意と判定した。
- グラフの数字は四捨五入して示しているため合計で 100%とはならない場合があります。

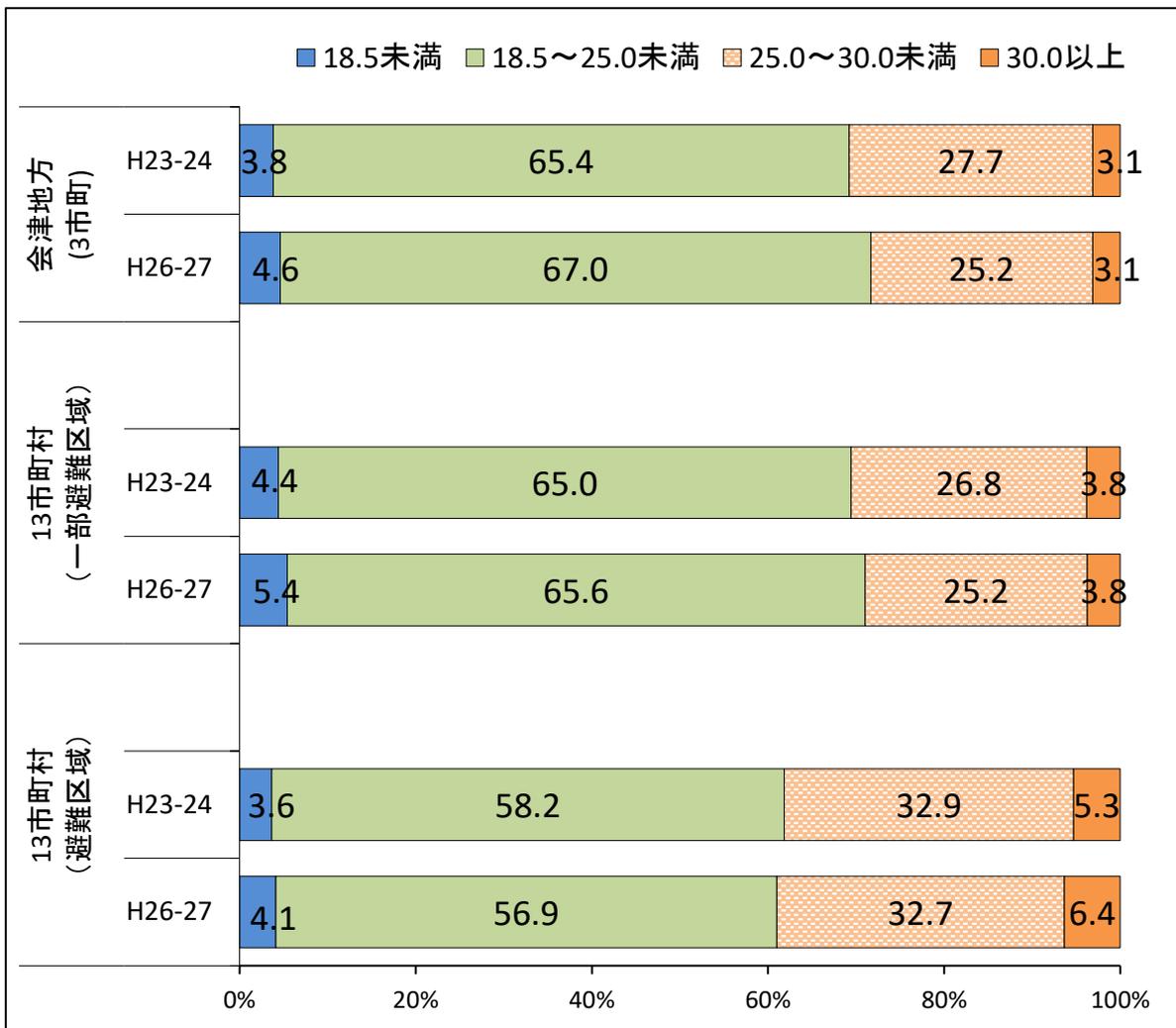


図1 BMI (Body Mass Index ; kg/m<sup>2</sup>) の割合の推移

やせ<sup>※1</sup>の割合は、会津地方(3市町)、13市町村(一部避難区域)、13市町村(避難区域)のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に増加した。3地域の中では、13市町村(一部避難区域)における変化が最も大きかった。

肥満<sup>※2</sup>の割合は、会津地方(3市町)、13市町村(一部避難区域)において、震災直後と比べて有意に減少したが、13市町村(避難区域)では、有意に増加した。

※1 BMI 18.5未満

※2 BMI 25.0以上

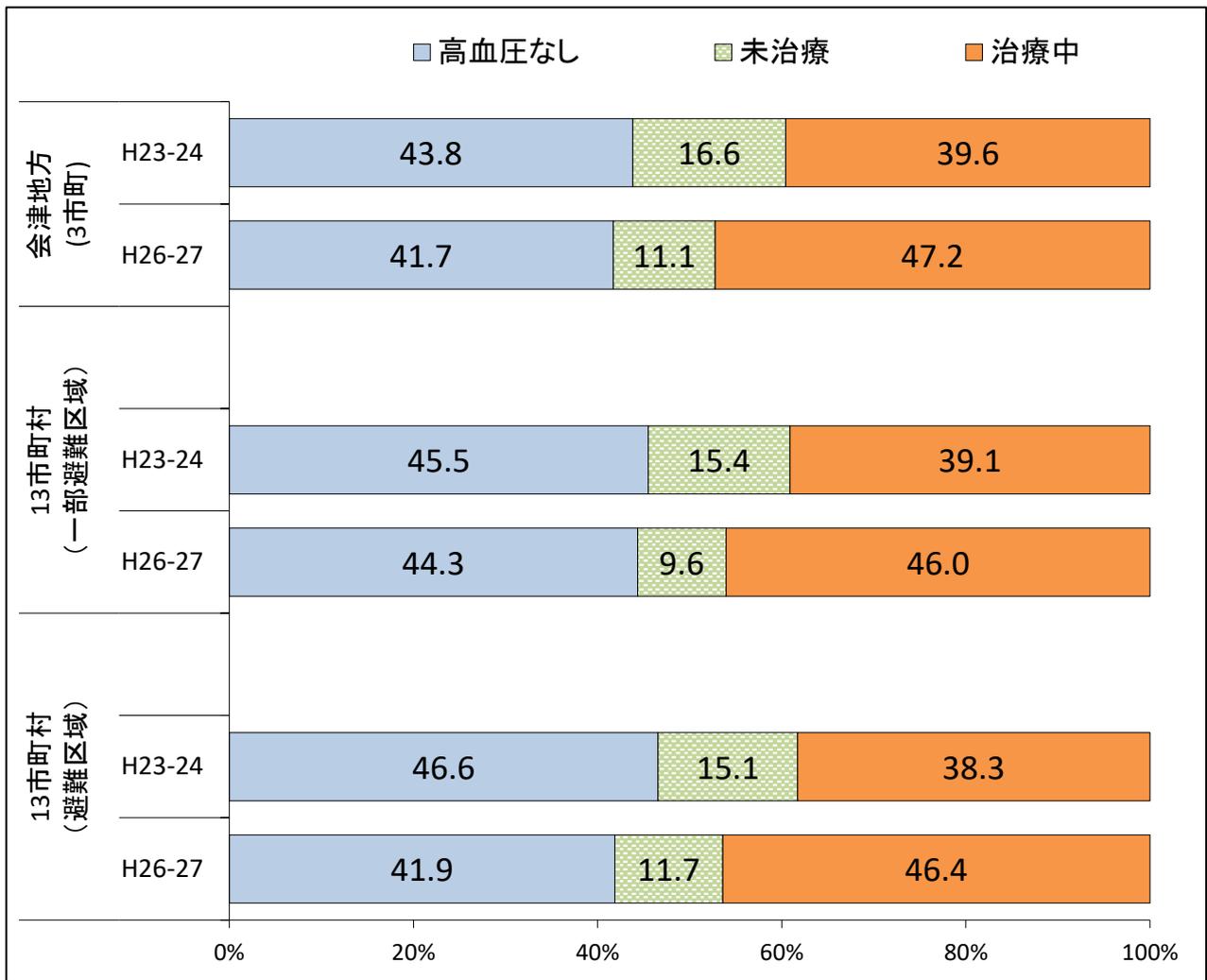


図2 高血圧未治療・治療中の割合の推移

高血圧<sup>※3</sup>の割合は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）、13市町村（避難区域）のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に増加していた。3地域の中では、13市町村（避難区域）における増加が最も大きかった。

高血圧未治療の割合は、3地域のいずれにおいても減少したが、減少の割合は13市町村（避難区域）で最も小さかった。

※3 収縮期血圧 140 mmHg 以上、または拡張期血圧 90 mmHg 以上、もしくは降圧剤服用中

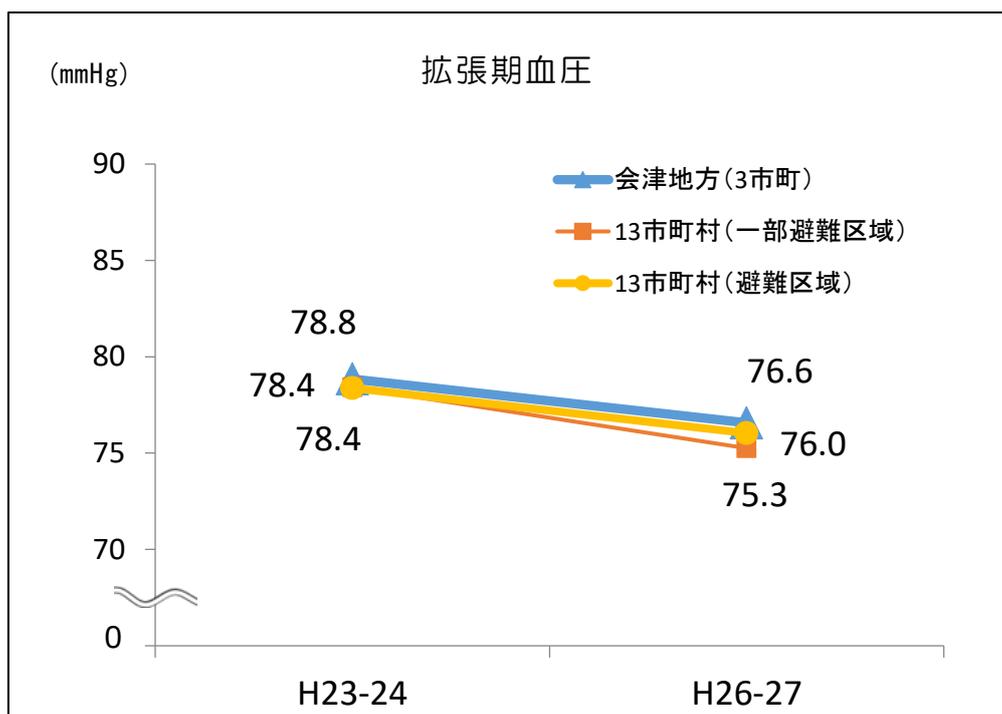
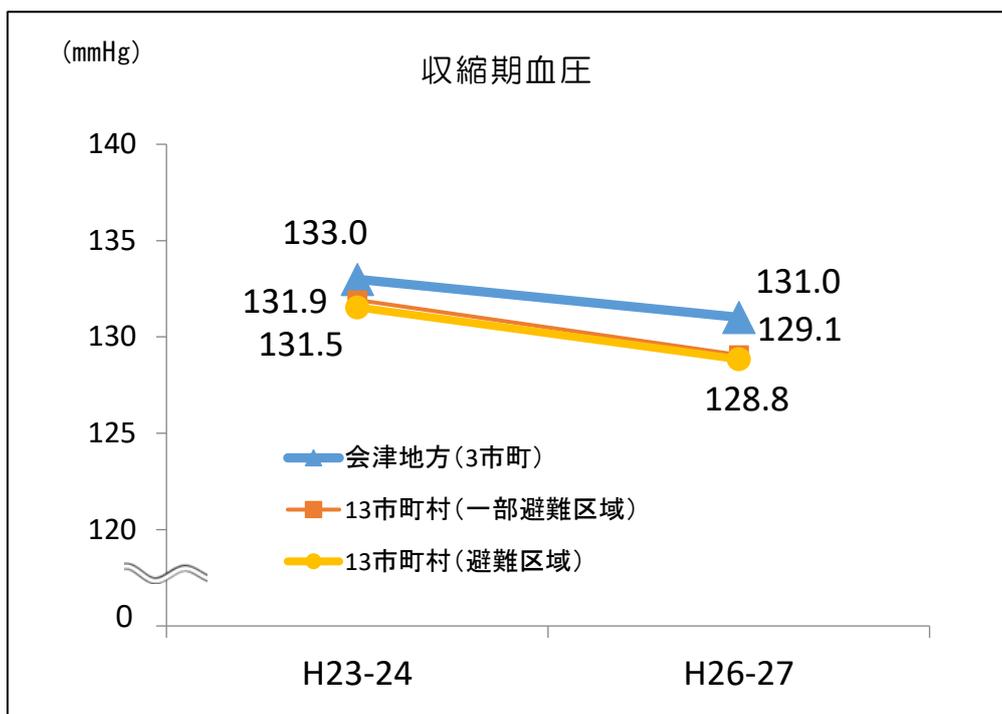


図3 収縮期血圧・拡張期血圧の平均値の推移

収縮期血圧の平均値は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）、13市町村（避難区域）のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に低下した。3地域の中では、13市町村（一部避難区域）における低下が最も大きかった。

拡張期血圧の平均値も、3地域すべてにおいて有意に低下したが、低下が最も大きかったのは、13市町村（一部避難区域）であった。

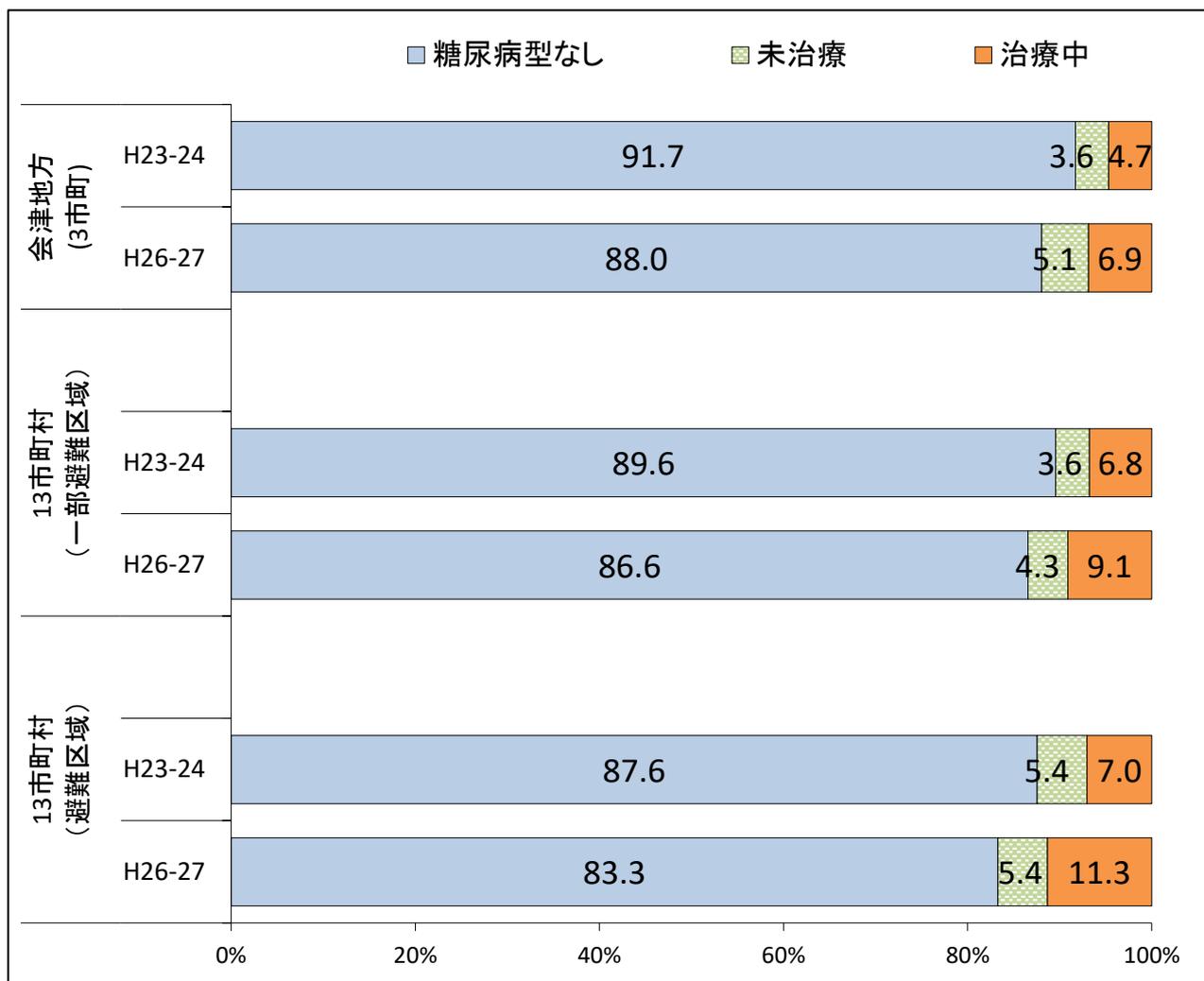


図 4 糖尿病未治療・治療中の割合の推移

糖尿病型<sup>※4</sup>の割合は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）、13市町村（避難区域）のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に増加した。3地域の中では、13市町村（避難区域）における増加が最も大きかった。

糖尿病未治療の割合は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）で増加したが、13市町村（避難区域）においては変化がなかった。

※4 空腹時血糖 126 mg/dL 以上、または随時血糖 200 mg/dL 以上、または HbA1c 6.5 %以上、もしくは血糖降下剤等治療中

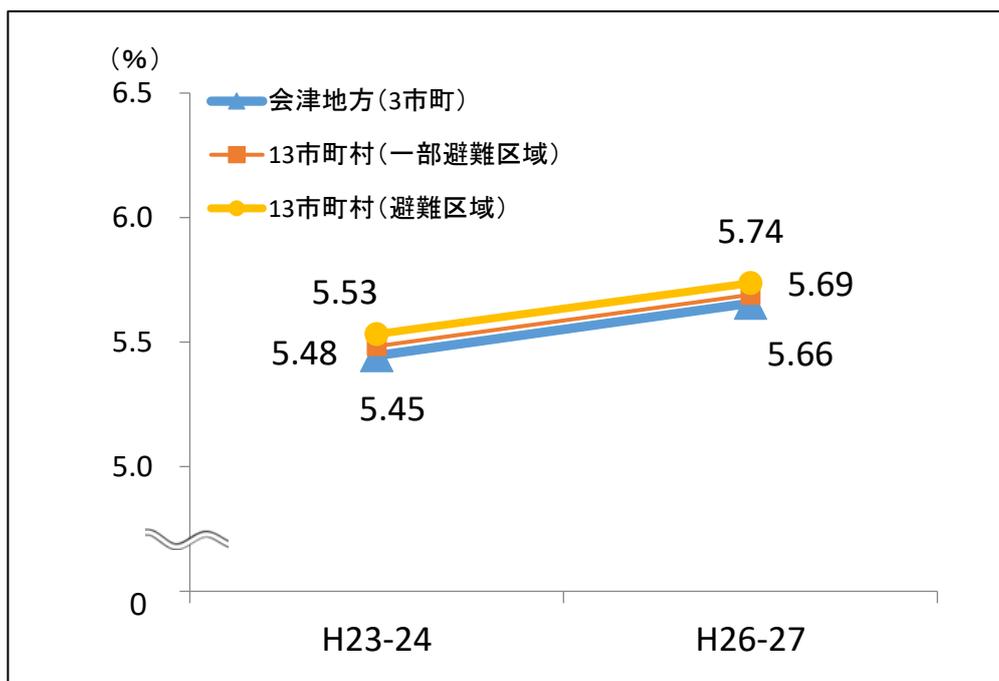


図5 HbA1cの平均値の推移

血糖コントロールの指標であるHbA1cの平均値は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）、13市町村（避難区域）のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に上昇した。変化量は、3地域のいずれにおいても同程度であった。

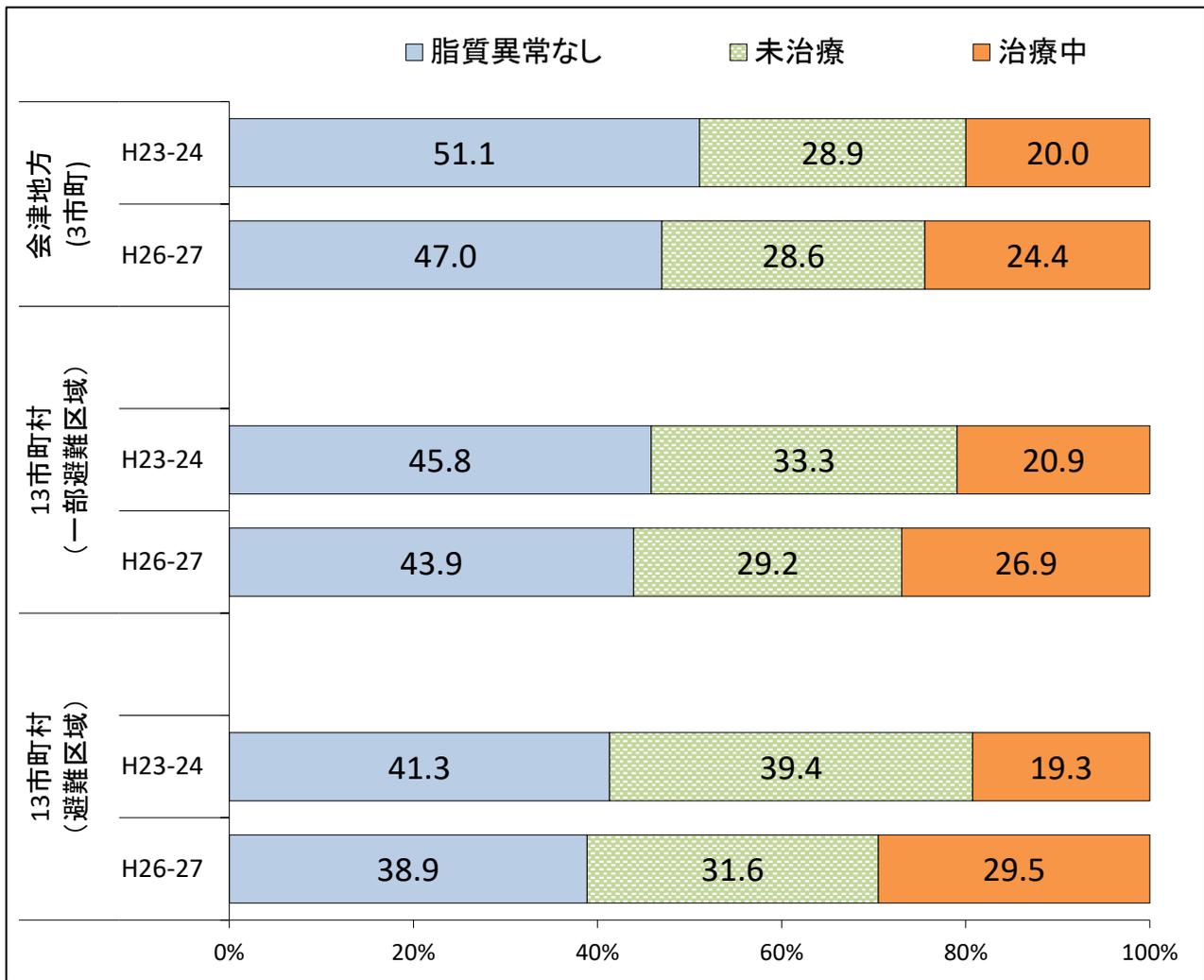


図 6 脂質異常未治療・治療中の割合の推移

脂質異常<sup>※5</sup>の割合は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）、13市町村（避難区域）のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に増加した。また、3地域の中では、13市町村（避難区域）で最も多く、増加の割合は会津地方（3市町）で最も大きかった。

脂質異常未治療の割合は、3地域のいずれにおいても減少したが、減少の割合が最も大きかったのは、13市町村（避難区域）であった。

※5 HDL コレステロール 40 mg/dL 未満、または LDL コレステロール 140 mg/dL 以上、または空腹時トリグリセライド 150 mg/dL 以上、もしくは脂質異常治療中

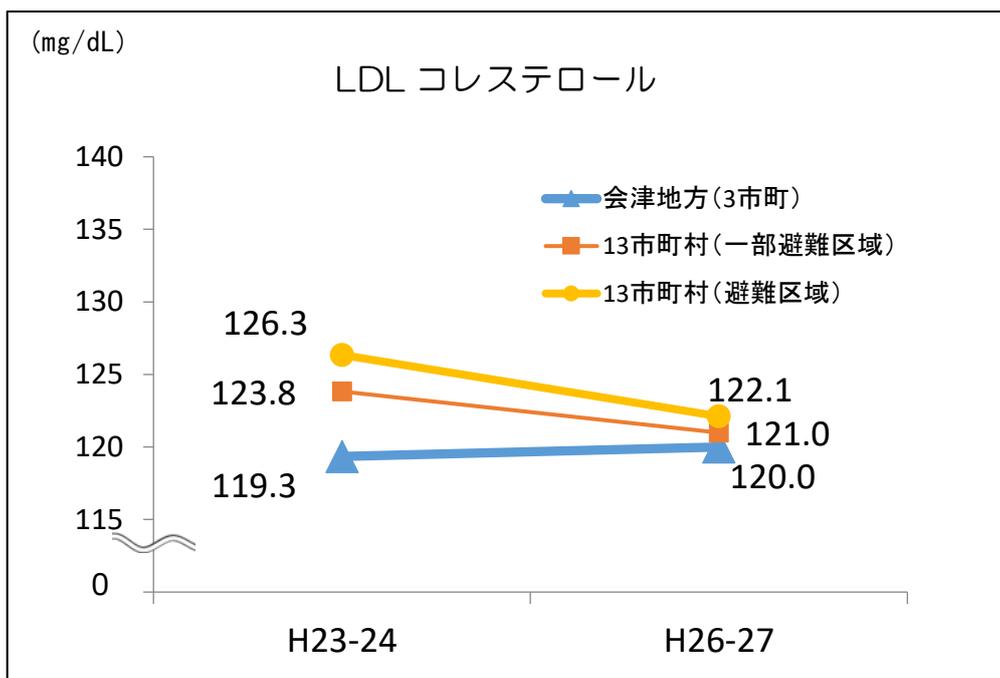
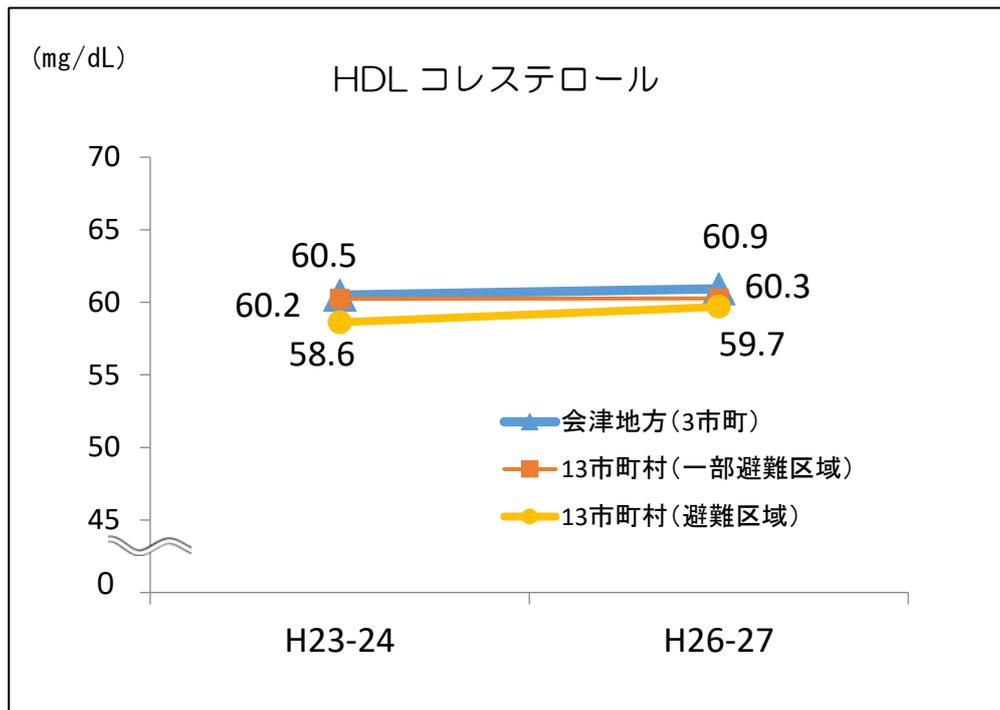


図 7 コレステロールの平均値の推移

HDL コレステロールの平均値は、会津地方（3市町）、13市町村（避難区域）において震災直後と比べて有意に上昇したが、13市町村（一部避難区域）では有意な変化がなかった。また、平均値が最も低かったのは13市町村（避難区域）であった。

LDL コレステロールの平均値は、会津地方（3市町）では震災直後と比べて有意に上昇したが、13市町村（一部避難区域・避難区域）においては、いずれも有意に低下した。また、変化量が最も大きかったのは、13市町村（避難区域）であった。

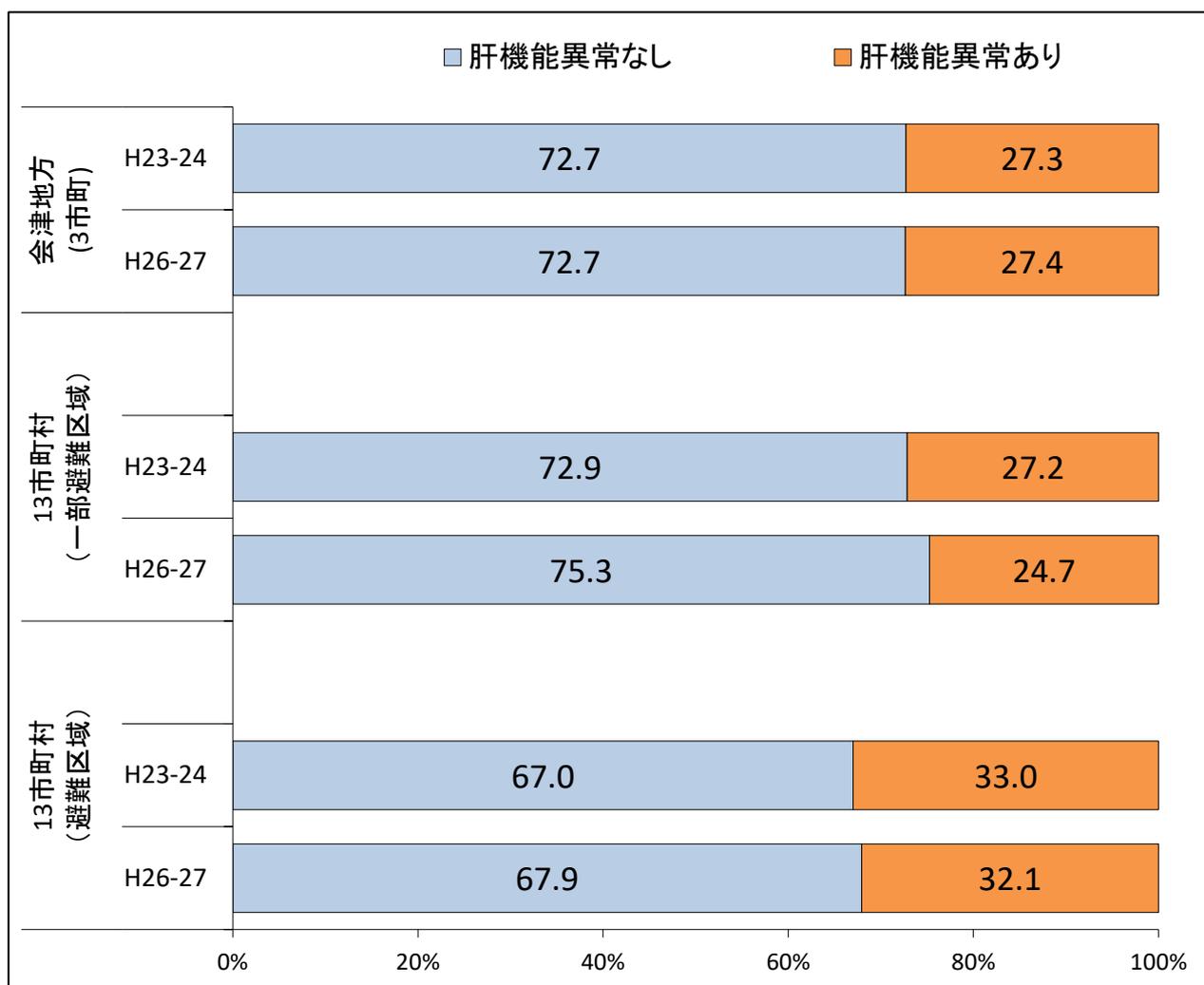


図 8 肝機能異常の割合の推移

肝機能異常<sup>※6</sup>の割合は、会津地方（3市町）では震災直後と比べて有意な変化がなかったが、13市町村（一部避難区域・避難区域）ではいずれも有意に減少した。また、肝機能異常の割合が最も多かったのは、13市町村（避難区域）であったが、減少の割合は、13市町村（一部避難区域）で最も大きかった。

※6 AST 31 U/L 以上、または ALT 31 U/L 以上、または  $\gamma$ -GT 51 U/L 以上

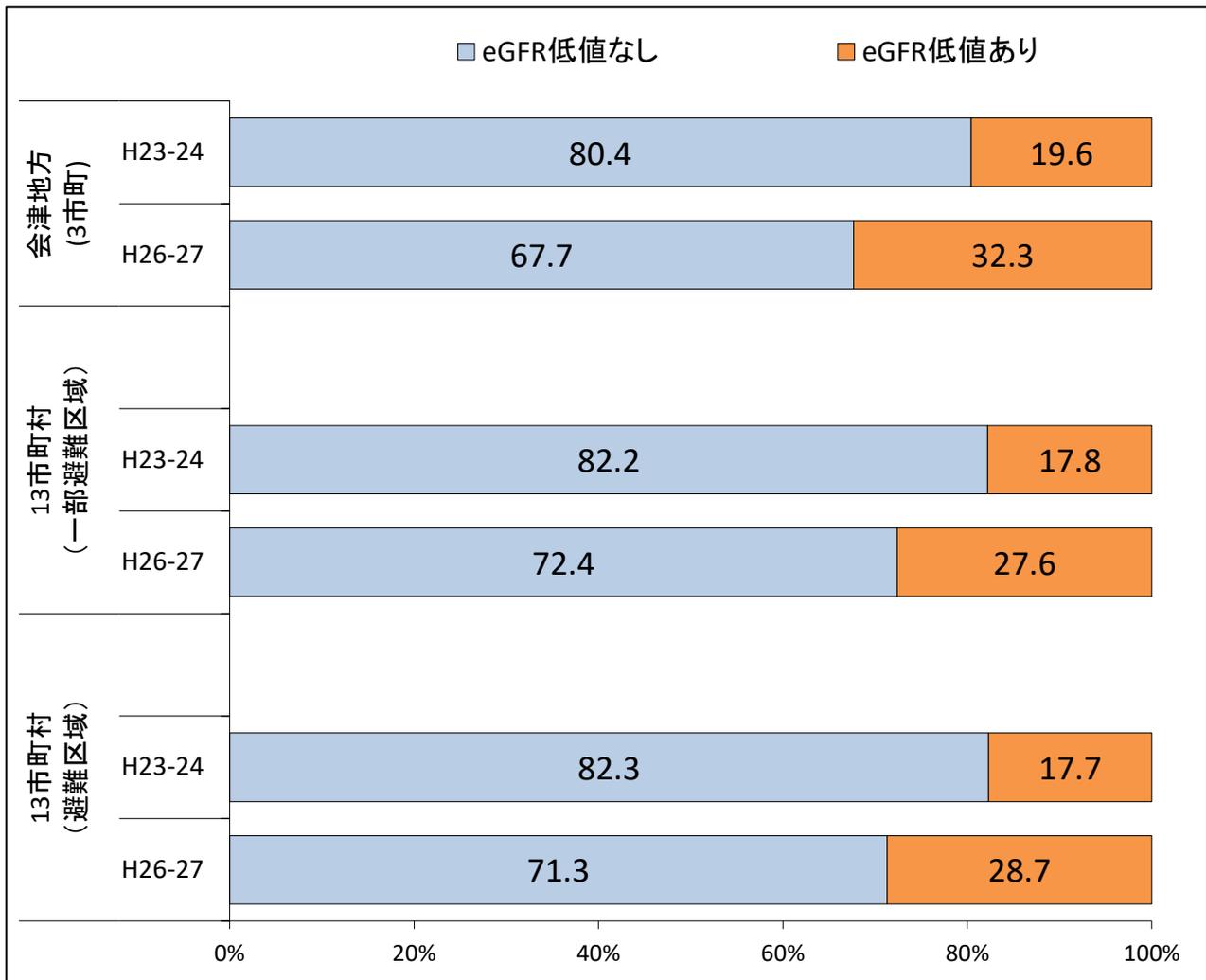


図9 eGFR (mL/min/1.73m<sup>2</sup>) 低値の割合の推移

eGFR 低値<sup>※7</sup>の割合は、会津地方（3市町）、13市町村（一部避難区域）、13市町村（避難区域）のいずれにおいても、震災直後と比べて有意に増加した。また、eGFR 低値の割合が最も多かったのは、会津地方（3市町）であった。

※7 eGFR(推算糸球体濾過量) 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>未満

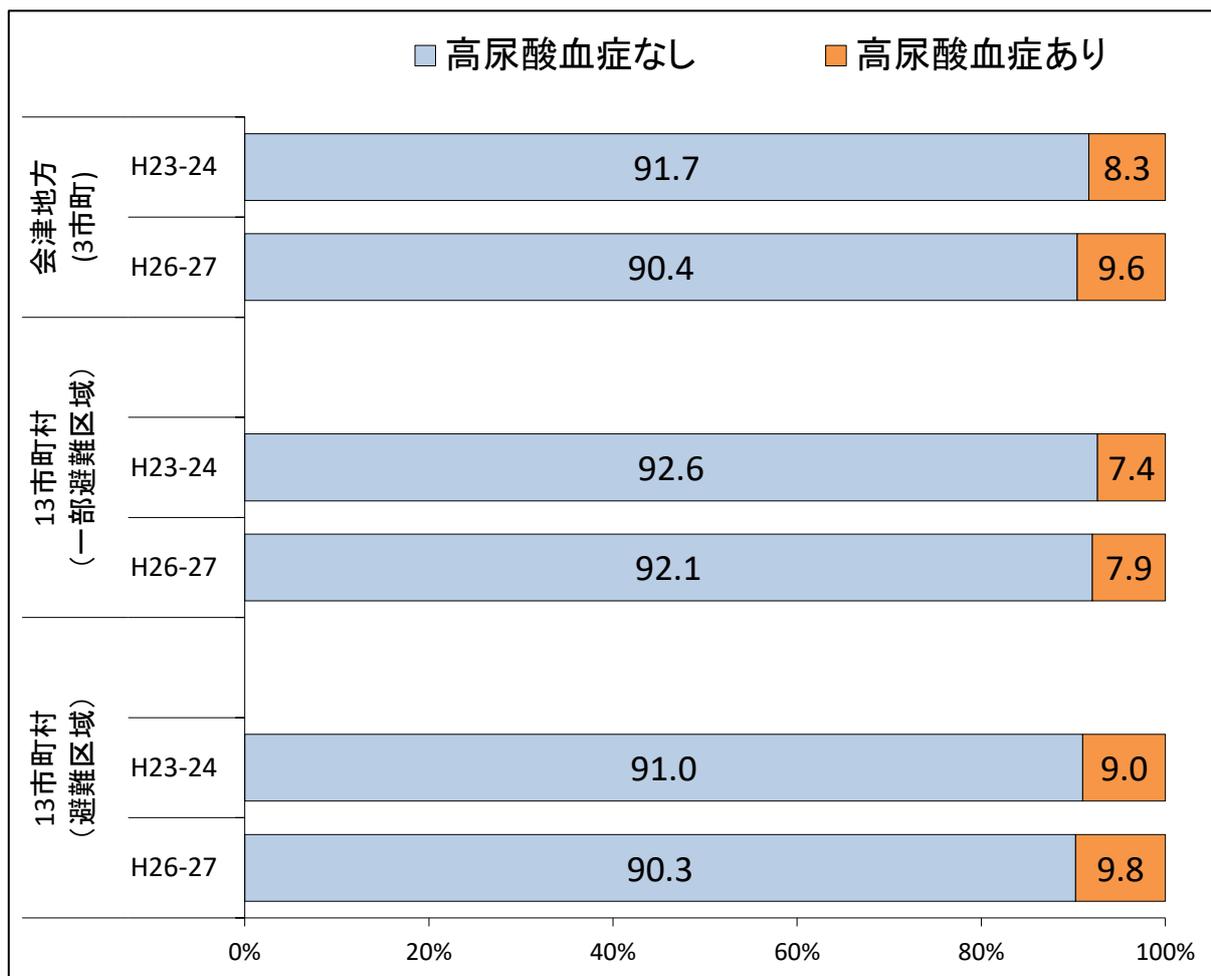


図 10 高尿酸血症の割合の推移

高尿酸血症<sup>※8</sup>の割合は、会津地方（3市町）、13市町村（避難区域）において、震災直後と比べて有意に増加したが、13市町村（一部避難区域）においては有意な変化がなかった。高尿酸血症の割合が最も多かったのは、13市町村（避難区域）で、増加の割合が最も大きかったのは会津地方（3市町）であった。

※8 尿酸 7.1 mg/dL 以上

## 【結果のまとめ】

一部避難区域・避難区域の健康診査のデータと、これらの地域と同じ福島県内であり震災の影響が少ないと考えられる他地域（会津地方）の健康診査のデータを用いて震災後の生活習慣病の推移を検討した結果、避難区域では、震災4年後も肥満の割合は減少しておらず、糖尿病型の増加が他の地域よりも多くみられた。

高血圧にあてはまる人の割合についてはどの地域も増加した一方で、高血圧治療者の割合が増加した結果、収縮期・拡張期血圧の平均値はどの地域においても低下傾向がみられた。

脂質異常にあてはまる人の割合についてもどの地域も増加したが、治療者の割合が増加した結果、一部避難区域・避難区域ではLDLコレステロール値の低下傾向がみられた。

肝機能異常の割合は一部避難区域・避難区域では減少傾向がみられた。

腎機能障害（eGFR低値）及び高尿酸血症にあてはまる人の割合はどの地域も増加傾向がみられた。

以上の結果より、一部避難区域・避難区域では治療率の割合の増加などによる血圧値やLDLコレステロール値の改善傾向がみられているものの、引き続き循環器疾患の発症リスクが高い状態が続いており、今後も肥満対策等の疾病予防・健康増進活動が必要と考えられる。