

# 調 查 研 究

## 健診結果等からみた糖尿病対策の評価

岩谷直子

### 1. はじめに

糖尿病は、脳卒中や心筋梗塞等の重大なリスク要因でもあり、生活習慣の変化と共に増加している。また、現在、新規透析導入の最大の原因疾患でもあり、全国と同様、島根県でも糖尿病による新規透析導入患者の割合は増加傾向にある。

このような中、県・各圏域では、医師会・行政等関係機関が連携し、健康づくり、発症予防、重症化防止・適正管理の取組を進めてきた。しかし、評価体制は十分ではなかった。

そこで、今後のモニタリングが一層重要となることをふまえ、継続的にデータを収集する流れを作り、収集したデータからこれまでの糖尿病対策（発症予防、重症化防止）を評価した。

なお、糖尿病に関するデータ収集・分析・評価は、糖尿病対策を継続的に評価する体制の構築に関する研究（研究期間：平成 25～26 年度）として実施した。

### 2. 方法

#### 2. 1 死亡情報

人口動態統計を用いて、島根県の年齢調整死亡率・SMR（5年平均）を算出し、全国（単年）と比較した。なお、当研究所では、毎年、厚生労働省に人口動態統計（島根県の死亡データ）の目的外使用申請をしており、死亡率等の算出には島根県健康指標データベースシステム（SHIDS）を用いた。

#### 2. 2 健診結果

島根県環境保健公社及び島根県厚生農業協同組合連合会で承認された 2008 年度から 2012 年度までの事業所健診を収集し、毎年県で収集している当該年度の

表 1 受診者数

		事業所健診 (20-74歳)	市町村国保 (40-74歳)	計
2008	計	89,064	46,425	135,489
	男	53,828	18,085	71,913
	女	35,236	28,340	63,576
2009	計	86,527	48,358	134,885
	男	51,873	19,066	70,939
	女	34,654	29,292	63,946
2010	計	86,458	48,802	135,260
	男	52,161	19,512	71,673
	女	34,297	29,290	63,587
2011	計	86,756	48,338	135,094
	男	52,101	19,548	71,649
	女	34,655	28,790	63,445
2012	計	87,529	49,929	137,458
	男	52,178	20,475	72,653
	女	35,351	29,454	64,805

市町村国保特定健診のデータと併せて集計した（以下、「健診結果」という。表 1）。集計対象年齢は 20～74 歳とし、性年齢階級別有病率、服薬有無別 HbA1c 値の分布等算出した。

また、医療保険者で実施された 2008 年度から 2010 年度までの特定健康診査結果を用い、年齢調整した HbA1c 値等を全国と比較した。年齢調整の算出に当たっては、厚生労働省が公表している特定健診データ<sup>1)</sup>と、生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正化効果に関する研究（研究代表者 津下一代）で作成された「特定健診データを活用した簡易グラフ作成システム」<sup>2)</sup>を使用した。

### 2. 3 慢性透析情報

日本透析医学会統計調査委員会から島根県における慢性透析療法の統計資料を入手し、糖尿病腎症による標準化新規透析導入者比等算出し、全国と比較した。

## 3. 結果

### 3. 1 死亡の状況

糖尿病及び糖尿病と関連のある疾患（虚血性心疾患、急性心筋梗塞、脳梗塞、腎不全）について、島根県（5年平均）と全国（単年）の死亡率を比較した。糖尿病の年齢調整死亡率は緩やかに減少傾向にあり、男女とも全国よりも低く推移していた（図 1）。

全国死亡率（2010 年）を基準とした島根県（2010 年を中心とする 5 年平均）の SMR（標準化死亡比）では、糖尿病、腎不全は全国よりも低かったが有意ではなかった。虚血性心疾患、急性心筋梗塞については全国よりも有意に低かった（図 2）。

### 3. 2 発症予防の評価

健診結果より、有病率の推移をみた。有病者は「服薬あり（インスリン注射を含む）、または、服薬なしで HbA1c6.5%以上または空腹時血糖 126mg/dl 以上の者」と定義した<sup>3)</sup>。

2008 年度以降の糖尿病推定有病率は、男性は女性よりも高く、男性約 10%、女性約 6%で推移していた（図 3）。年齢階級別では、高齢になるにつれ推定有病率は上昇した（図 4）。

### 3. 3 重症化防止・適正管理の評価

#### 3. 3. 1 糖尿病腎症による新規透析導入者

2001 年以降、各年の新規透析導入者は、最小 134 人

(2004年)、最大207人(2007年)であり、このうち糖尿病腎症が原因の新規透析導入者は、2007年以降、約4割を占めていた。全国の糖尿病腎症による新規透析者(2010年)を基準に、島根県の糖尿病腎症による標準化新規透析導入者比を算出すると、島根県は全国よりも有意に低く、47都道府県でも上位に位置していた(図5)。

### 3. 3. 2 年齢調整 HbA1c8.4 以上者割合

2008~2010年度特定健診結果より、島根県における年齢調整 HbA1c6.5%以上者割合は、全国よりもやや高い傾向にあった。このうち、8.4%以上者割合をみると全国よりも低く推移していたが、男性はその差が縮まりつつあった(図6-1、2)。

### 3. 3. 3 服薬治療有無別 HbA1c の分布

2012年度健診結果より、服薬治療あり群の平均値は7.1%(中央値6.9%)、服薬治療なし群の平均値は5.6%(中央値5.6%)であり、治療なし群の方がHbA1c値は低かったが、治療なし群の中にも血糖高値者が存在していた(図7)。

島根県健康増進計画(第2次)<sup>4)</sup>の評価指標である「HbA1c6.9%以上者の服薬者割合」は、おおよそHbA1c6.9%以上で服薬を開始するという考え方が用いられている。これをふまえて、服薬治療有無別に血糖の管理状況をみると、治療ありでHbA1c6.9%未満者割合は年齢が高くなるにつれ高い傾向にあった。また、治療なしでHbA1c6.9%以上者割合は若い世代よりも40歳代以上の方が高い傾向にあった(図8-1、2)。

### 3. 3. 4 服薬治療による HbA1c 値の変化

2010年度と2012年度の事業所健診結果で個人を突合し、2010年度・2012年度の両年度ともHbA1c値検査を実施した者を抽出した。2010年度HbA1c6.9%以上で未治療であったが2012年度では治療していた者のHbA1c値の中央値は低下していた。一方、2010年度未治療でHbA1c6.9%以上(服薬治療開始レベル)であったが、2012年度も未治療のままだった者のHbA1c値の中央値はほぼ変化なく、高血糖の状態が続いていた(図9-1、2)。

### 3. 4 CKD(慢性腎臓病)の評価

島根県では、糖尿病対策の中でCKD対策の取組を始めている。現在、CKDの評価は、健診項目のうち尿タンパク陽性者割合だけである。尿タンパクだけでなくeGFR値(推算糸球体濾過量;血清クレアチニン値と年齢から推算)の活用を検討するため、事業所健診結果を用いて現状を把握した。

2012年度の健診結果では、40~69歳の血清クレアチニン検査実施者は28,842人(尿タンパク結果判定不能者49人除く)であり、このうち腎機能が低下している者(40~69歳の場合eGFR50未満<sup>5)</sup>)は354人(1.23%)

であった。尿タンパクの濃度が高くなるにつれ腎機能低下者の割合も高かった(図10)。一方、尿タンパクが陰性でも193人(0.73%)は腎機能低下が認められ、腎機能低下者354人の約半数を占めていた。

## 4. 考察

### 4. 1 糖尿病対策の成果と課題

有病率はほぼ横ばいではあったが、年齢調整HbA1c6.5%以上者割合は全国よりもやや高い傾向であった。有病率が維持できていることは保健指導等の取組が背景のひとつに考えられるが、減少はしていないため、健康づくりの取組と一層の保健指導の取組が必要である。特に、女性よりも男性の有病率は高く推移しているため、男性への対策強化が必要となる。

また、服薬治療なしで血糖高値者も多数存在している。受診していても血糖コントロールが不良である以外に、受診につながっていない可能性が考えられる。健診後のフォロー体制が検討されるなど地域(市町村)と医療との連携強化は進んではいるが、要精検・要医療者には一層の受診勧奨が必要である。

重症化防止としては、全国と比べ新規透析導入者は少なく、HbA1c8.4%以上者割合は全国より低い傾向にあった。背景のひとつとして、この10年間、患者紹介システム(連携パス)などの病診連携・診診連携がすすんできた可能性が考えられるが、各圏域での患者紹介システム(連携パス)の運用年数等状況は異なり、連携パスの評価までには至っていない。

重症化防止を評価するためには、治療中断者・未治療者の情報も必要であるが、中断者等の状況把握をする手段等の検討ができていない。今後の課題である。

### 4. 2 CKDの評価

尿タンパクが陰性であっても腎機能が低下している可能性のある者がいることをふまえると、eGFR値も加味した評価を検討する必要がある。

## 文 献

- 1) <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02a-2.html>
- 2) 平成24年度厚生労働科学研究費補助金 生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正効果に関する研究:健康日本21(第二次)地方計画推進のために地方自治体による効果的な健康施策展開のための既存データ(特定健診データ等)活用の手引き、特定健診データを活用した簡易グラフシステム(CD)
- 3) 島根県:特定健康診査等データ収集還元マニュアル(2010)

4) 島根県：健康長寿しまね推進計画（島根県健康増進計画）第二次（2013）

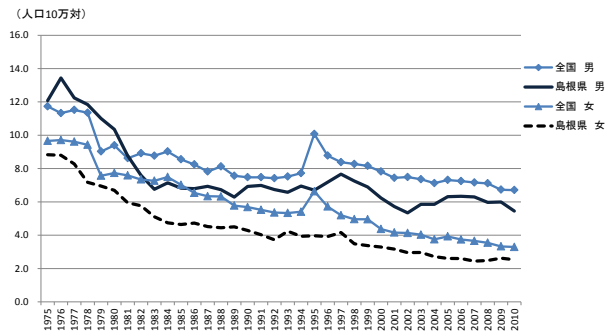


図1 糖尿病年齢調整死亡率の推移  
(人口10万対 島根県5年平均)

5) 日本腎臓学会編：CKD診療ガイド2012

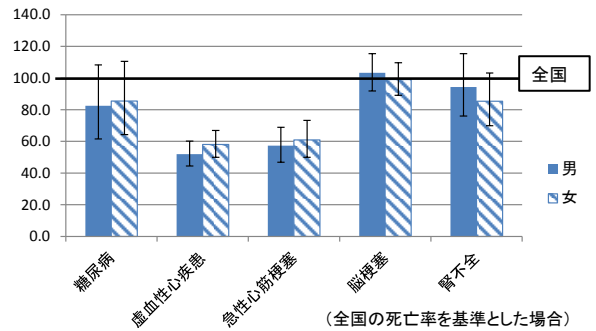


図2 2010年中心の5年平均SMR  
(全国の死亡率を基準とした場合)

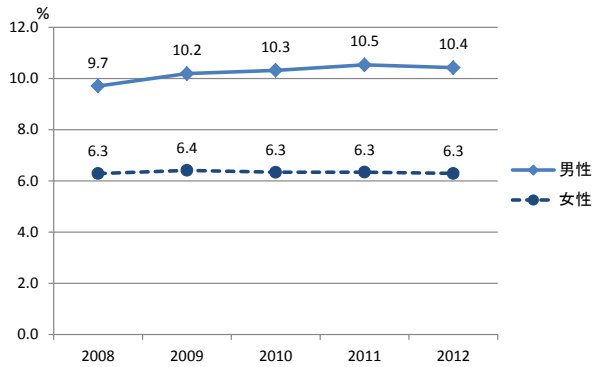


図3 20~74歳糖尿病推定有病率（粗率）の推移

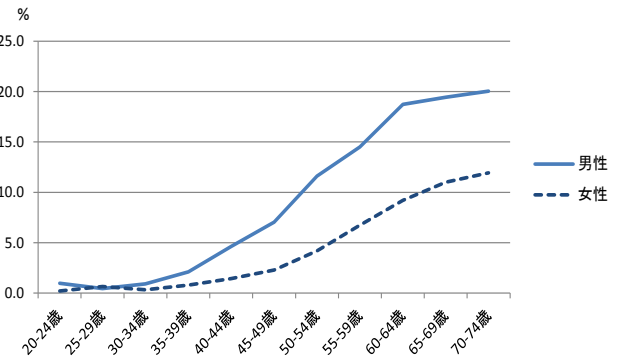


図4 2012年度 性別年齢階級別糖尿病推定有病率

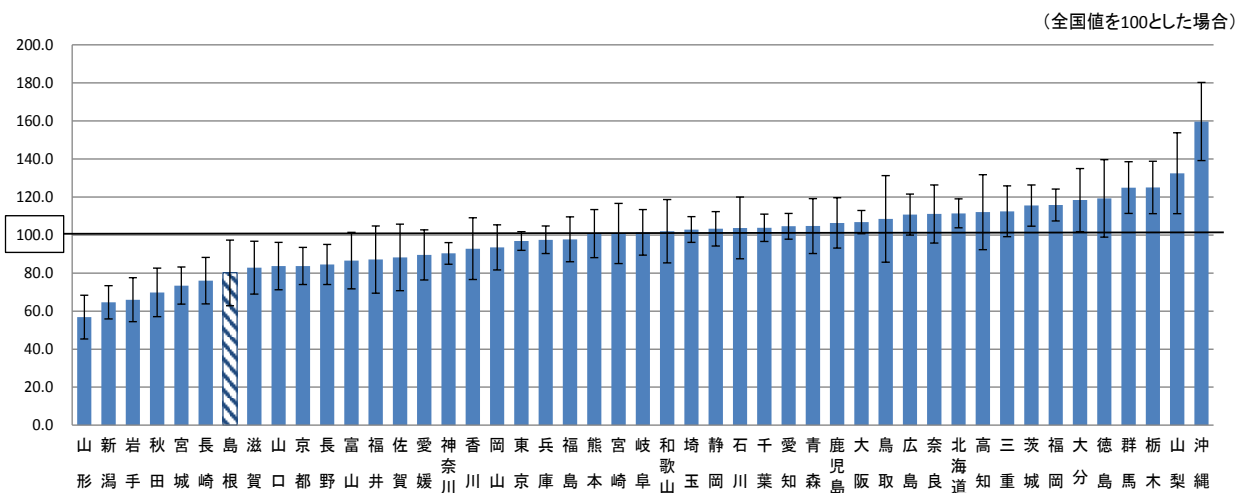


図5 2010年 都道府県別 糖尿病腎症による標準化透析導入者比（男女計）  
\* 棒グラフ(標準化発生比)と95%信頼区間

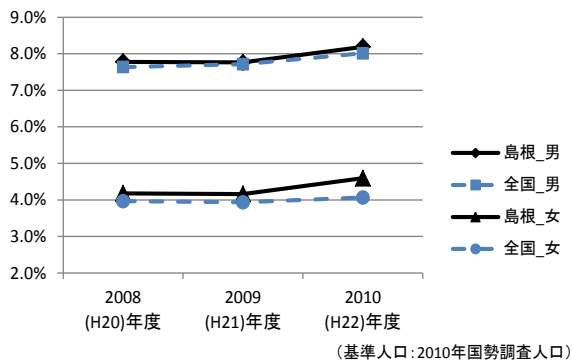


図6-1 HbA1c6.5~8.4%未満者割合 (40~74歳年齢調整)

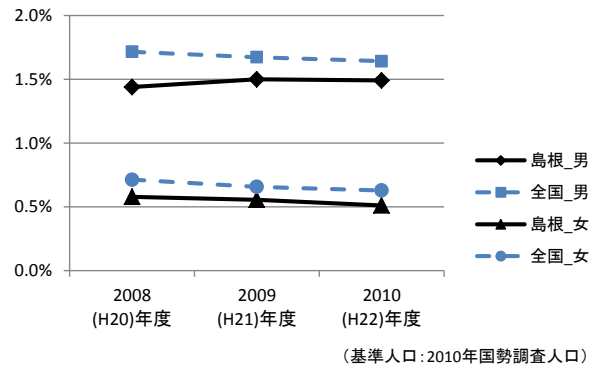


図6-2 HbA1c8.4%以上者割合 (40~74歳年齢調整)

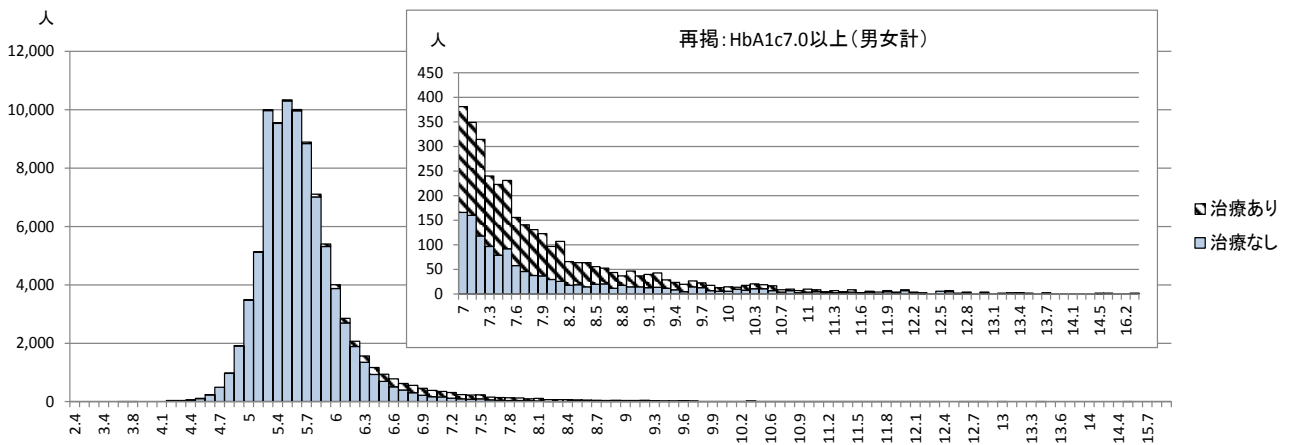


図7 2012年度 服薬治療有無別 HbA1c 値度数分布 (男女計)

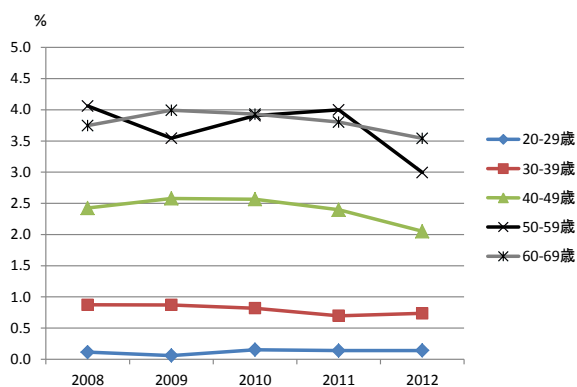


図8-1 服薬治療なし者で HbA1c6.9 以上者割合 (男性)

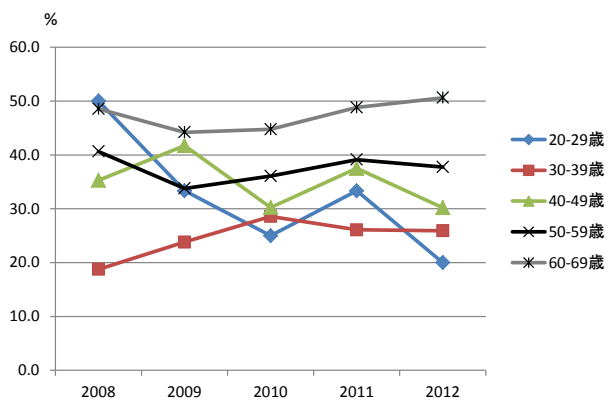


図8-2 服薬治療あり者で HbA1c6.9 未満者割合 (男性)

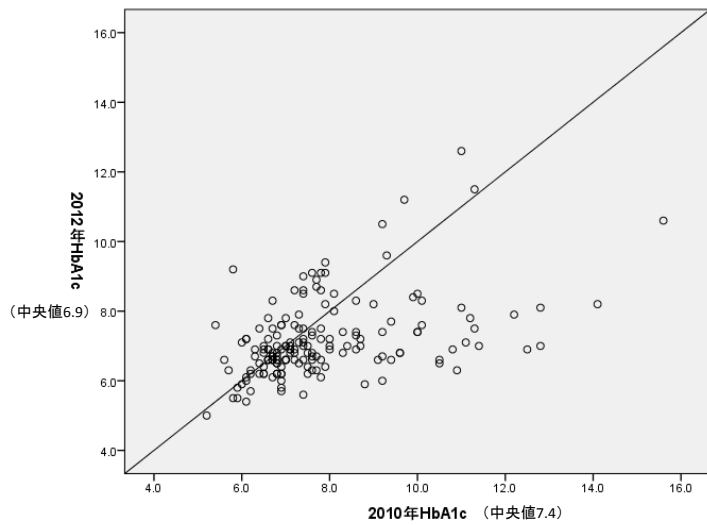


図9-1 「2010年度服薬治療なし」かつ「2012年度服薬治療あり」者の2010年度時点・2012年度時点でのHbA1c値（男女計n=168）

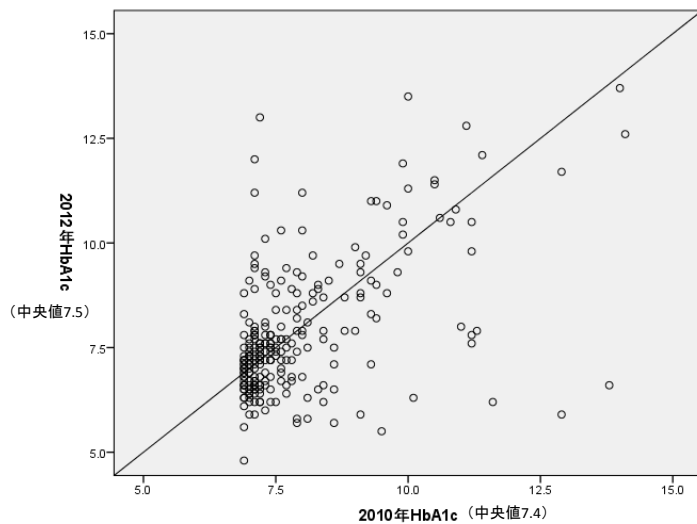


図9-2 「2010年度HbA1c6.9以上で服薬治療なし」かつ「2012年度服薬治療なし」者の2010年度時点・2012年度時点でのHbA1c値（男女計n=245）

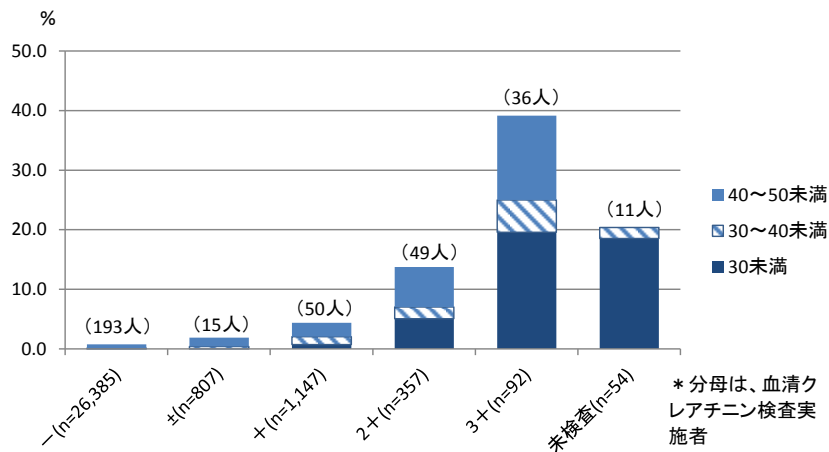


図10 2012年度 尿タンパク結果別eGFR50未満者の割合（40~69歳男女計）