

# 健康長寿に係る先進的な取組事例

## 皆野町

### ～減塩を基盤にした糖尿病性腎症重症化予防～

#### (1) 取組の概要

糖尿病の重症化予防、特に糖尿病性腎症の重症化予防は、皆野町が優先的に取り組む健康課題である。腎症進展の重要な因子は食塩摂取量であることから、町ぐるみで減塩運動に取り組んだ。

##### ①塩分に着目した特定健診の実施

- 健診項目に「早朝尿による尿中塩分量測定（田中の式）」と「塩分味覚閾値検査」を導入し、これらの結果から保健師が優先介入すべき対象者を層別抽出する。
- 特定健診結果説明会は、減塩指導を中心に実施。
- 行動変容評価ツールとして「早朝尿による尿中塩分量測定」を実施。

##### ②地区組織（食生活改善会・いきいきサポーター等）と協働し、減塩料理教室を各地区で実施。

生活に根ざした減塩運動の実践は、特に当町の女性にとって、医療費及び介護給付費の軽減につながると思われる。

#### (2) 取組の契機

皆野町の平成 26 年度国民健康保険医療費総額は 902,237,880 円であり、総医療費の第 1 位は「統合失調症」2 位は「糖尿病」3 位が「慢性腎不全（透析あり）」である。これを外来医療費でみると、1 位が「糖尿病」2 位「慢性腎不全（透析あり）」3 位「高血圧症」となる。また当町の透析患者の約 7 割は「糖尿病」を合併しており、透析になると一人当たり年間約 500 万円の医療費を要することから「糖尿病性腎症の重症化予防」は医療費適正化において重要な課題である。（表 1 表 2）

当町では、平成 25 年から医療機関と連携した 3 次予防を展開してきたが、保健師と医療機関が連携介入する中で、一部に減塩ができず塩分過剰摂取が持続する群があり、この群は透析予防の効果が十分得られなかった。そのため、腎症進展の重要な因子である食塩に着目した町ぐるみの減塩運動を開始した。

表 1 H26 皆野町国保医療費

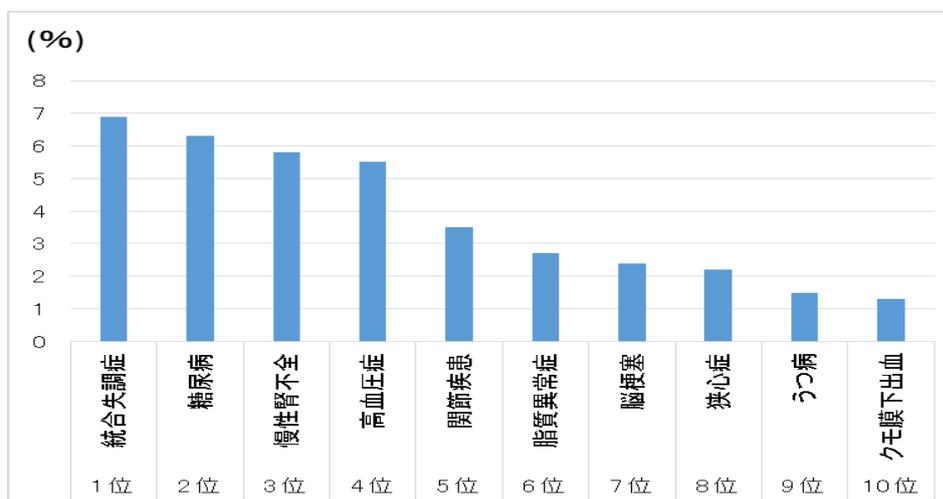
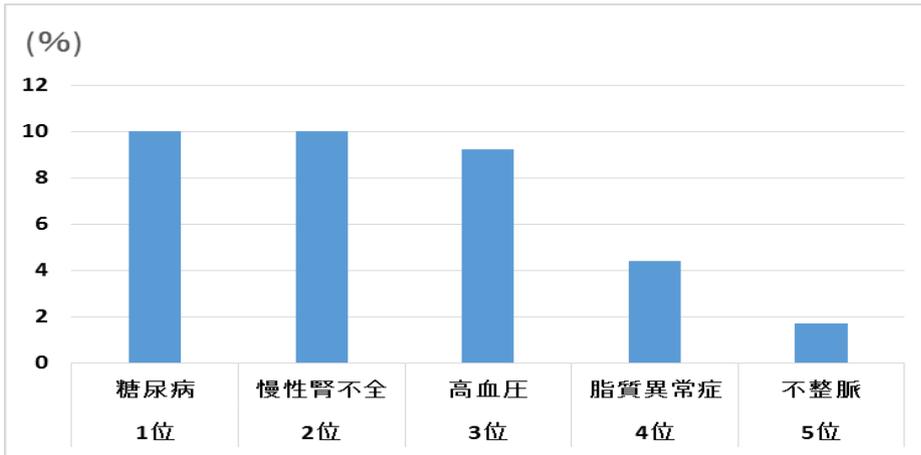


表 2 H26 皆野町外来医療費



(3) 取り組みの内容

①腎臓病のハイリスク要因である塩分に着目した特定健診の実施

**減塩実践支援 2大ツール**

- 早朝尿による推定塩分摂取量（田中の式）＝尿検査  
～どの程度塩分を摂取しているか。過剰摂取量の確認
- ソルセイブ®による塩分味覚閾値検査  
～塩分を感じる味覚があるか。薄味・濃い味の個別閾値を判定する。  
塩分味覚異常の確認

ソルセイブ®について

● 減塩の参考として、味噌汁などの塩からさを簡単に比較確認するための濾紙です。

！特長

濾紙は食塩(NaCl)含有量0.6、0.8、1.0、1.2、1.4、1.6mg/cm<sup>2</sup>の7種類が1セットになっています。各々の濾紙を舌に乗せ、どの食塩含有量の濾紙を塩からく感じるかにより、塩からさを比較確認します。減塩の参考に使用するものです(味覚感度の診断用ではありません)。



品名	ソルセイブ
商品コード	07830010
商品構成 (1セットの内容)	0.6mg/cm <sup>2</sup> 4枚 (食塩量400mg)
	0.8mg/cm <sup>2</sup> 1枚 (食塩量100mg)
	0.8mg/cm <sup>2</sup> 1枚 (食塩量100mg)
	1.0mg/cm <sup>2</sup> 1枚 (食塩量100mg)
	1.2mg/cm <sup>2</sup> 1枚 (食塩量100mg)
	1.4mg/cm <sup>2</sup> 1枚 (食塩量100mg)
	1.6mg/cm <sup>2</sup> 1枚 (食塩量100mg)
価格 (税抜き)	¥14,510

● 塩分濃度によって検査結果含有量のものを個別に販売してありますので、ご留意ください。

※ソルセイブ®とは、減塩の参考として塩辛さの比較が簡便にできるろ紙であり、食塩含有量により 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 mg/cm<sup>2</sup> に区分されている。各々のろ紙を3秒間舌に乗せ、どの食塩含有量のろ紙で塩からく感じるかを調べるものである。

②減塩指導対象者の層別抽出

「食塩含浸濾紙ソルセイブ®」を用い、塩分味覚閾値を評価し、図1のように推定塩分摂取量と味覚閾値から患者を4群に分け、行動変容の視点から在宅訪問指導対象者の層別化をおこなった。「塩分味覚閾値が1.0以上の群(B・C群)」は、舌の塩味覚が低下しているため「減塩料理」では味を感じにくく、減塩実践が困難な可能性がある。また「推定塩分摂取量が10g/日以上以上の群(A・B群)」は、塩味覚に関係なく塩分摂取量が多く、これら両群を保健師の在宅指導の優先対象とした。

図1 指導介入の方法

推定食塩摂取量	10g/日	A	B
		↓	↓
			C
		1.0mg/cm	
		塩分味覚閾値	

A 味覚は良いが塩分摂取量が多い

- ・ 食事の総摂取量が多い？
- ・ 味覚のマジック？

B 味覚が悪く塩分摂取量も多い

- ・ 調理担当者を把握
- ・ 味付けのチェック

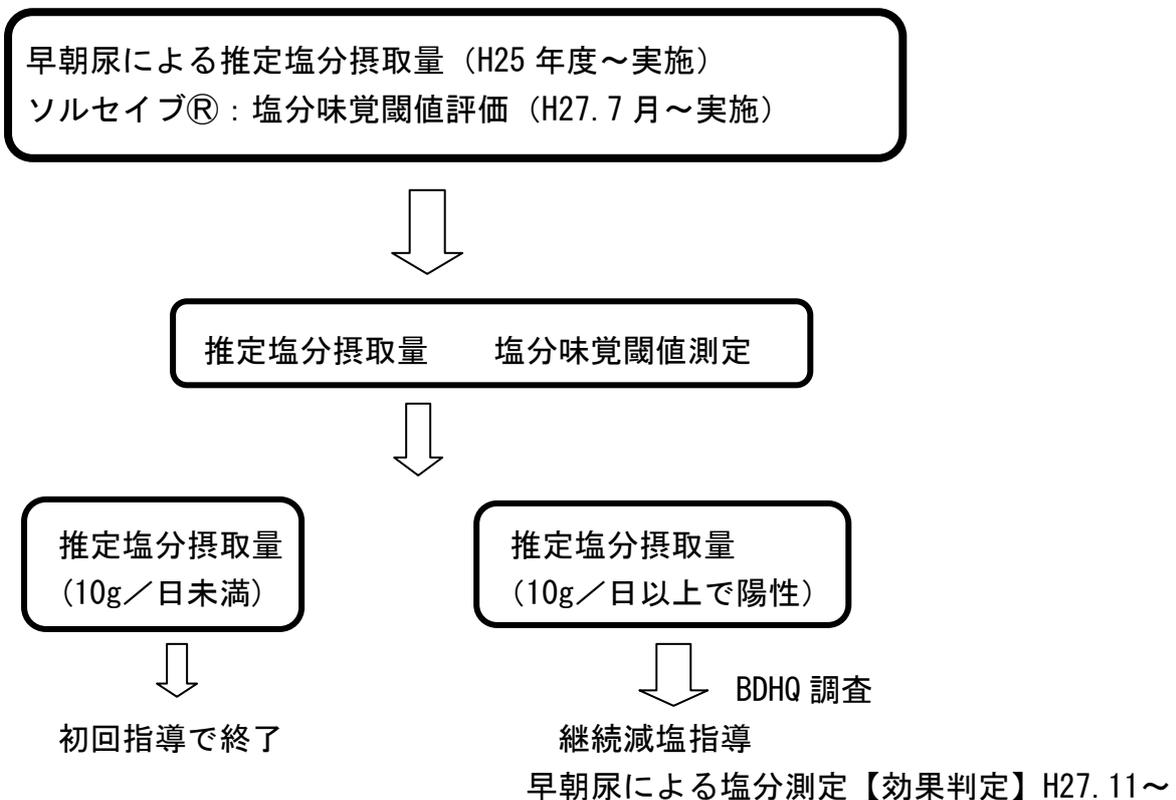
③減塩指導ツールとして、BDHQ（食習慣調査）を実施。

食習慣の傾向を把握し、効果的な減塩指導実施するため BDHQ（食習慣調査）を実施。

※BDHQ は、DHQ（自記式食事歴法質問票：self-administered diet history questionnaire）の簡易版として佐々木敏博士により開発

④減塩指導効果判定（評価）として、で推定食塩摂取量検査を実施。

図2 特定健診結果説明会減塩指導のワークフロー



⑤食生活改善会・いきいきサポーターによる減塩料理の普及  
食生活改善会員による減塩料理講習



いきいきサポーター減塩研修会（兼 健康長寿サポーター養成講習）



(4) 予算

H27予算	605,035円(町負担 416,035円)
	※①③については、秩父医療協議会が負担
内訳	①早朝尿による推定塩分摂取量検査(特定健診) 270円×600人=162,000
	②早朝尿による推定塩分摂取量検査(効果判定) 270円×50人=13,500
	③BDHQ(食習慣調査) 540円×50人=27,000円
	④ソルセイブ検査
	⑤540円×400人=216,000円
	⑥講師報償費 50,000円
	⑦ソルセイブキット16,535円
	⑧料理実習材料費 120,000円
参加者数	800人
期間	H27.4月～H28.3

(5) 取り組みの効果

① 推定塩分摂取量・塩分味覚閾値等の検査データを、視覚化して本人にフィードバックすることで、自分事（自分のこと）に変化し、食べた物と塩分の関係が「こういう食べ方をすると、こうなる」と理解でき（身体の客観視）、それが生活の振り返りにつながり、行動変容にむすびついた。

また、行動変容評価ツールとして、早朝尿による推定塩分摂取量を再検査することは、減塩を生活の中で継続していくモチベーションの向上につながった。

② 地区組織の方々（主に40～60代女性）と減塩の普及に取り組むことで、食文化に根づいた減塩運動につながった。

表3 推定塩分摂取量別健診項目との関連要因

高塩分と低塩分の比較(塩分10g基準)						
H27年度7.8.9.10月 男性 塩分摂取量と関連要因		女性 塩分摂取量と関連要因状況				
	合計n=98	P値	合計n=128	P値		
性別	男 98		女 128			
年齢	高塩分	66.7	0.0033	高塩分	67.3	0.0703
	低塩分	61.3		低塩分	64.6	
身長	高塩分	166.7	0.9091	高塩分	154.6	0.0445
	低塩分	166.6		低塩分	152.3	
体重	高塩分	66.3	0.1213	高塩分	56.8	<0.001
	低塩分	62.5		低塩分	49.4	
BMI	高塩分	23.8	0.0744	高塩分	23.8	<0.001
	低塩分	22.5		低塩分	21.3	
腹囲	高塩分	87.8	0.0525	高塩分	84.9	<0.001
	低塩分	84		低塩分	77.7	
収縮期血圧	高塩分	138.3	0.0816	高塩分	136.4	0.7477
	低塩分	131.2		低塩分	137.8	
拡張期血圧	高塩分	81.9	0.4889	高塩分	76.6	0.9874
	低塩分	80.3		低塩分	76.6	
総コレステロール	高塩分	199.3	0.9136	高塩分	217.6	0.3947
	低塩分	200.1		低塩分	211.5	
中性脂肪	高塩分	154	0.2863	高塩分	124.6	0.0563
	低塩分	129.1		低塩分	102.4	
HDL	高塩分	57	0.7699	高塩分	64.8	0.5012
	低塩分	56.1		低塩分	66.9	
LDL	高塩分	123	0.892	高塩分	132.3	0.2253
	低塩分	123.8		低塩分	124.5	
GOT	高塩分	27.8	0.1227	高塩分	23.7	0.8942
	低塩分	24.1		低塩分	24	
GPT	高塩分	27.2	0.1994	高塩分	23.5	0.3456
	低塩分	24		低塩分	20.3	
ALP	高塩分	207.4	0.2279	高塩分	235.3	0.5463
	低塩分	221		低塩分	227.8	
γ-GTP	高塩分	46.2	0.6589	高塩分	24.3	0.1538
	低塩分	42		低塩分	20.1	
LDH	高塩分	196.4	0.195	高塩分	193.1	0.691
	低塩分	186		低塩分	195.7	
TP	高塩分	7.1	0.2452	高塩分	7.2	0.2349
	低塩分	7		低塩分	7.1	

クレアチニン	高塩分	0.87	0.9642	高塩分	0.69	0.9349
	低塩分	0.87		低塩分	0.69	
尿酸	高塩分	6	0.7623	高塩分	4.86	0.0723
	低塩分	5.9		低塩分	4.52	
BUN	高塩分	14.5	0.7988	高塩分	13.9	0.8151
	低塩分	14.3		低塩分	14.1	
eGFR	高塩分	69.5	0.5315	高塩分	66.1	0.5875
	低塩分	71		低塩分	67.3	
赤血球	高塩分	478.1	0.5132	高塩分	438.5	0.5324
	低塩分	473		低塩分	433.9	
白血球	高塩分	57.6	0.4063	高塩分	55.8	0.0557
	低塩分	59.8		低塩分	50.7	
Hb	高塩分	15	0.5443	高塩分	13.4	0.5156
	低塩分	14.8		低塩分	13.2	
Ht	高塩分	44	0.3811	高塩分	39.8	0.6582
	低塩分	43.5		低塩分	39.5	
血小板	高塩分	20.5	0.4689	高塩分	21.3	0.9324
	低塩分	21.7		低塩分	21.2	
血糖	高塩分	108.4	0.2753	高塩分	98.2	0.0375
	低塩分	102.9		低塩分	92.3	
HbA1c	高塩分	6.3	0.7	高塩分	6.2	0.0031
	低塩分	6.2		低塩分	5.9	
高血圧	高塩分		0.9425	高塩分		0.0266
	低塩分			低塩分		
糖尿病	高塩分		0.9886	高塩分		0.0162
	低塩分			低塩分		
脂質異常症	高塩分		0.2321	高塩分		0.447
	低塩分			低塩分		
がん	高塩分		0.4992	高塩分		0.7048
	低塩分			低塩分		
精神	高塩分		0.2389	高塩分		0.77
	低塩分			低塩分		
筋・骨格	高塩分		0.8794	高塩分		0.4167
	低塩分			低塩分		

平成 27 年度（7 月から 10 月特定健診受診者分 総数 226 名）の特定健診受診者について推定塩分摂取量・ソルセイブと特定健診検査項目の関連を、統計解析ソフト JMP により分析した結果は、表 3 のとおりである。

女性は男性と比較して、塩分摂取過剰の影響を受けやすく、体重、腹囲、BMI、血糖、HbA1c に加え、有病歴においても、高塩分群に高血圧治療中、糖尿病治療中の者が多かった。このことは複数のリスク因子は同時に集積しており、その共通因子が塩分過剰であることを示唆している。

これらのことから、皆野町の女性は、塩分摂取過剰で容易に糖尿病になり、腎症へと進展しやすい傾向がうかがえる。

事業の実施にあたっては、慢性疾患重症化予防学会 代表理事 平井愛山氏（秩父地域医療協議会アドバイザー）から、効果的な実施方法、分析手法等のご助言をいただいた。

#### (6) 今後の課題

推定塩分摂取量と塩分味覚閾値検査は、減塩実践困難者の抽出ツールとして活用できる。今後は、これらから抽出された減塩実践困難例に対して、地域ぐるみの効果的なアプローチ法を確立することが課題である。