

糖尿病性腎症重症化予防の事業効果の検証について

令和 7 年 2 月
山口 県
山口県糖尿病対策推進委員会

糖尿病性腎症重症化予防プログラムにおいて、山口県は山口県糖尿病対策推進委員会とともに県内保険者の取組状況等を把握し、事業効果を検証して必要な見直しを行っていくこととしている。

令和 6 年 1 2 月時点の県内の概況を以下のとおり取りまとめた。

事業効果の検証については、令和 5 年度に重症化予防に係る受診勧奨に取り組んだ全 1 9 市町、保健指導に取り組んだ 1 1 市 3 町について実施した。

1 山口県の糖尿病等の現状

令和 5 年度における市町国保の被保険者のうち、糖尿病患者、糖尿病性腎症患者、及び人工透析を受けているものについて、国保データベース（KDB）で二次医療圏別に抽出すると次表のとおりである。

糖尿病患者の割合は県平均 13.38%（前年度 13.51%）、糖尿病患者のうち糖尿病性腎症患者の割合は 8.96%（前年度 8.55%）、人工透析患者の割合は 1.89%（1.83%）となっている。

【令和 5 年度：KDB 糖尿病のレセプト分析】

二次医療圏	岩国	柳井	周南	山口防府	宇部小野田	下関	長門	萩	県計
被保険者数	26,642 (28,112)	16,684 (17,833)	43,404 (46,144)	52,432 (54,788)	44,700 (47,419)	49,311 (51,744)	7,175 (7,607)	11,073 (11,812)	251,422 (265,459)
糖尿病患者数	3,898 (4,129)	2,230 (2,411)	5,211 (5,544)	6,728 (7,160)	6,554 (7,087)	6,377 (6,758)	1,051 (1,115)	1,588 (1,673)	33,638 (35,876)
糖尿病性腎症患者数	279 (314)	220 (225)	780 (802)	301 (307)	567 (598)	681 (638)	84 (71)	104 (113)	3,015 (3,067)
人工透析患者数	59 (64)	42 (42)	84 (92)	131 (126)	132 (140)	132 (133)	24 (22)	33 (37)	637 (655)

<注>

- ① 人数は月平均であり、() 内の数値は令和 4 年度のもの（小数点以下四捨五入）
- ② 人数は二次医療圏の合計値と県計で必ずしも一致しない（それぞれ四捨五入しているため）
- ③ 糖尿病性腎症及び人工透析の患者数は、糖尿病患者数の内数である

《参考》

二次医療圏	岩国	柳井	周南	山口防府	宇部小野田	下関	長門	萩	県計
糖尿病患者の割合	14.63% (14.69%)	13.37% (13.52%)	12.01% (12.01%)	12.83% (13.07%)	14.66% (14.95%)	12.93% (13.06%)	14.65% (14.66%)	14.34% (14.16%)	13.38% (13.51%)
うち糖尿病性腎症患者の割合	7.16% (7.60%)	9.87% (9.33%)	14.97% (14.47%)	4.47% (4.29%)	8.65% (8.44%)	10.68% (9.44%)	7.99% (6.37%)	6.55% (6.75%)	8.96% (8.55%)
うち人工透析患者の割合	1.51% (1.55%)	1.88% (1.74%)	1.61% (1.66%)	1.95% (1.76%)	2.01% (1.98%)	2.07% (1.97%)	2.28% (1.97%)	2.08% (2.21%)	1.89% (1.83%)

2 受診勧奨実施状況

令和5年度の受診勧奨の実施人数等は下表のとおり。令和4年度に比べて2市2町増加し、全19市町が取り組んでおり、市町直営実施分に加えて、山口県受診勧奨モデル事業が実施されている。

結果、市町直営実施分は、県内で抽出された未受診者477人のうち188人、39%が勧奨により医療機関を受診し（前年度は320人のうち157人、49%）、受診中断者43人のうち13人、30%が受診している（前年度は31人のうち11人、35%）。

山口県受診勧奨モデル事業については、県内で抽出された未受診者のうち32人、13%が勧奨により医療機関を受診し（前年度は53人、23%）、受診中断者のうち3人、6%が受診している（前年度は14人、21%）。

《市町直営実施分》

【令和5年度実績：医療保険課調査】

二次医療圏		岩国		柳井				周南			山口防府		宇部小野田			山陽小野田	下関	長門	萩		計
市町名		岩国	和木	柳井	周防大島	上関	田布施	平生	下松	光	周南	山口	防府	宇部	美祢	山陽小野田	下関	長門	萩	阿武	
未受診者	抽出者数	21				2					185	51	2	53		39		81	41	2	477
	勸奨者数	21				2					185	51	2	53		39		81	41	2	477
	勸奨割合(%)	100				100					100	100	100	100		100		100	100	100	100
	勸奨後受診者数	14				1					89	8	1	16		11		31	15	2	188
	受診者割合(%)	67				50					48	16	50	30		28		38	37	100	39
	[文書：勸奨者数]	21				0					185	51	2	30		39		81	41	0	450
	勸奨割合(%)	100				0					100	100	100	57		100		100	100	0	94
	勸奨後受診者数	11				0					53	7	0	7		2		7	10	0	97
	受診者割合(%)	52				-					29	14	0	23		5		9	24	-	22
	[訪問電話：勸奨者数]	10				2					55	15	2	53		11		58	26	2	234
	勸奨割合(%)	48				100					30	29	100	100		28		72	63	100	49
	勸奨後受診者数	3				1					36	1	1	9		9		24	5	2	91
受診者割合(%)	30				50					65	7	50	17		82		41	19	100	39	
受診中断者	抽出者数	14										13	2			1		4	9	0	43
	勸奨者数	14										13	2			1		4	9	0	43
	勸奨割合(%)	100										100	100			100		100	100	-	100
	勸奨後受診者数	4										5	1			1		0	2	0	13
	受診者割合(%)	29										38	50			100		0	22	-	30
	[文書：勸奨者数]	14										13	2			1		2	9	0	41
	勸奨割合(%)	100										100	100			100		50	100	-	95
	勸奨後受診者数	2										5	0			0		0	1	0	8
	受診者割合(%)	14										38	0			0		0	11	-	20
	[訪問電話：勸奨者数]	10										6	2						7	0	25
	勸奨割合(%)	71										46	100						78	-	58
	勸奨後受診者数	2										0	1						1	0	4
受診者割合(%)	20										0	50						14	-	16	

<注>

- ① 「文書」と「訪問電話」の勧奨を同時期に実施している場合は「訪問電話」の件数に含めている
- ② 接触の有無にかかわらず、勧奨を実施すれば勧奨したものとみなしている
- ③ 抽出者数の「0」は、市町が各々の基準《参考1》《参考2》で抽出したが対象者がいなかったもの

《山口県受診勧奨モデル事業分》

【令和5年度実績】

二次医療圏		岩国		柳井				周南			山口防府		宇部小野田			下関	長門	萩		計	
市町名		岩国	和木	柳井	周防大島	田布施	上関	平生	光	下松	周南	山口	防府	宇部	美祢	山陽小野田	下関	長門	萩		阿武
未受診者	抽出者数		4	23	12	2	5	2	22	4	52				8	29	121		2		286
	勸奨者数		4	23	12	2	5	2	22	4	52				8	29	121		2		286
	勸奨割合(%)		100	100	100	100	100	100	100	100	100				100	100	100		100		100
	効果検証対象者数		3	17	12	2	5	2	19	4	47				7	24	107		1		250
	勸奨後受診者数		0	2	9	0	1	0	2	0	3				0	1	14		0		32
	受診者割合(%)		0	12	75	0	20	0	11	0	6				0	4	13		0		13
受診中断者	抽出者数		3	3	2	1	1	1	4	0	15				3	6	22		0		61
	勸奨者数		3	3	2	1	1	1	4	0	15				3	6	22		0		61
	勸奨割合(%)		100	100	100	100	100	100	100	—	100				100	100	100		—		100
	効果検証対象者数		3	0	1	0	1	0	4	0	12				3	6	22		0		52
	勸奨後受診者数		0	0	0	0	0	0	0	0	2				0	0	1		0		3
	受診者割合(%)		0	—	0	—	0	—	0	—	17				0	0	5		—		6

<注>

- ① 勧奨方法は文書による（上関町は文書を持参して訪問している）
- ② 効果検証対象者数は勧奨者数から通知前受診者数と効果検証時点での資格喪失者数を除いたもの
- ③ 勧奨後受診者数には事業後の市町による再勧奨により受診した者を含む
- ④ 抽出者数の「0」は、抽出したが対象者がいなかったもの

3 保健指導実施状況

令和5年度の保健指導の実施人数等は次表のとおり。取組市町数は1町増加、1市減少し、11市3町である。

【令和5年度実績：医務保険課調査】

二次医療圏	岩国		柳井					周南			山口防府		宇部小野田			下関	長門	萩		計
市町名	岩国	和木	柳井	周防大島	上関	田布施	平生	下松	光	周南	山口	防府	宇部	美祢	山陽小野田	下関	長門	萩	阿武	計
1次抽出 (保険者)	224 (210)		230 (297)		30 (11)	6		107 (435)	283 (272)	261 (249)	149 (174)	285 (181)	105 (139)		177 (378)	103 (88)	3 (41)		7 (28)	1970 (2773)
2次抽出 (かかりつけ医)	- (-)		43 (21)		- (0)	-		23 (14)	19 (17)	71 (61)	74 (55)	137 (79)	- (-)		29 (38)	23 (27)	0 (0)		4 (150)	423 (465)
実施人数	14 (7)		3 (3)		3 (2)	5		6 (2)	2 (1)	19 (18)	12 (6)	19 (19)	7 (5)		7 (10)	6 (13)	0 (3)		4 (7)	107 (99)
実施割合 (対1次抽出者)	6% (3%)		1% (1%)		10% (18%)	83%		6% (0%)	1% (0%)	7% (7%)	8% (3%)	7% (10%)	7% (4%)		4% (3%)	6% (15%)	0% (7%)		57% (3%)	5% (11%)
終了人数	12 (5)		2 (2)		2 (2)	3		6 (2)	2 (1)	18 (18)	10 (6)	17 (18)	7 (5)		6 (10)	6 (13)	0 (3)		4 (7)	95 (95)
終了割合	86% (71%)		67% (67%)		67% (100%)	60%		100% (100%)	100% (100%)	95% (100%)	83% (100%)	89% (95%)	100% (100%)		86% (100%)	100% (100%)	- (100%)		100% (100%)	89% (96%)
指導前後 検査データ有	12 (5)		2 (2)		2 (2)	3		6 (2)	2 (1)	18 (18)	10 (6)	17 (18)	7 (5)		6 (10)	6 (13)	0 (3)		4 (6)	95 (94)

<注>

- ① () 内の数値は令和4年度のもの
- ② 各市の抽出基準は「参考3」のとおり
- ③ かかりつけ医が二次抽出を行う市町とそうでない市町に大別される
- ④ 対象者抽出の後、各市が対象者に文書を送付し、その同意を得て保健指導を実施
- ⑤ 上記のほか、防府、岩国、柳井、長門の4市で過年度対象者のフォローアップを実施（計31名）

4 保健指導実施結果

指導前後の検査データがある95人の各項目の平均値は下表のとおり。

令和5年度は12項目中11項目で保健指導後の平均値が改善した。このうち、統計学的に有意差($p < 0.05$)があるのはHbA1c、体重、BMI、収縮期血圧、中性脂肪及びHDLコレステロールの6項目であった。

検査項目	HbA1c	空腹時血糖	尿蛋白					血清クレアチニン	eGFR
	%	mg/dL	1 —	2 ±	3 +	4 2+	5 3+	mg/dL	ml/分/1.73m ²
保健指導該当値 (抽出基準)	6.5以上	126以上	2以上					(eGFR 推算可能)	60未満
指導前平均	6.98 (7.09)	123.14 (138.39)	1.68 (1.86)					0.87 (0.90)	61.64 (61.94)
指導後平均	6.83 (6.95)	117.96 (126.48)	1.49 (1.83)					0.86 (0.90)	65.30 (61.03)
変化	-0.15 (-0.14)	-5.18 (-11.91)	-0.18 (-0.03)					-0.02 (-0.01)	3.66 (-0.91)
P値 両側	0.018 (0.018)	0.476 (0.072)	0.052 (0.799)					0.243 (0.703)	0.226 (0.381)
数値減少人数	48 (50)	12 (15)	14 (12)					32 (31)	33 (35)
数値増加人数	35 (33)	13 (8)	6 (14)					28 (32)	37 (32)
数値変更無人数	8 (7)	3 (0)	51 (32)					4 (4)	4 (5)
検査データ有人数	91 (90)	28 (23)	71 (58)					64 (67)	74 (72)

検査項目	体重	BMI	収縮期血圧	拡張期血圧	中性脂肪	LDLコレステロール	HDLコレステロール
	kg	kg/m ²	mmHg	mmHg	mg/dL	mg/dL	mg/dL
指導前平均	62.84 (62.76)	24.60 (23.58)	136.65 (139.03)	77.08 (78.35)	173.28 (148.82)	107.47 (114.29)	58.76 (61.83)
指導後平均	60.79 (62.65)	24.31 (23.49)	133.23 (136.99)	76.85 (78.13)	141.34 (144.09)	107.98 (109.70)	61.57 (63.76)
変化	-2.05 (-0.11)	-0.29 (-0.09)	-3.42 (-2.04)	-0.22 (-0.22)	-31.94 (-4.73)	0.50 (-4.59)	2.81 (1.93)
P値 両側	0.040 (0.838)	0.001 (0.856)	0.037 (0.312)	0.820 (0.856)	0.003 (0.562)	0.861 (0.047)	0.012 (0.121)
数値減少人数	53 (46)	60 (47)	51 (49)	39 (38)	36 (29)	29 (32)	14 (18)
数値増加人数	33 (34)	30 (36)	38 (32)	47 (39)	17 (21)	27 (21)	39 (33)
数値変更無人数	9 (7)	3 (8)	4 (3)	7 (6)	0 (1)	1 (1)	1 (4)
検査データ有人数	95 (87)	93 (91)	93 (84)	93 (83)	53 (51)	57 (54)	54 (55)

<注>

- ① () 内の数値は令和4年度のもの
- ② P値は小数点第4位を、それ以外は小数点第三位を四捨五入している
- ③ P値はt検定で算出している

5 保健指導実施結果（指導前に異常値であった者に限る）

指導前に異常値であった者の BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、LDL コレステロール、HDL コレステロールの 6 項目について、指導後の数値変化の平均値は下表のとおり。

全 6 項目で全保健指導対象者の数値よりも大きく改善しており、HDL コレステロールを除く 5 項目において統計学的に有意差があった。

検査項目	BMI	収縮期血圧	拡張期血圧	中性脂肪	LDLコレステロール	HDLコレステロール
	kg/㎡	mmHg	mmHg	mg/dL	mg/dL	mg/dL
抽出基準 (指導前数値)	25以上	130以上	80以上	150以上	120以上	40未満
指導前平均	27.54 (23.58)	145.90 (139.03)	86.10 (78.35)	250.85 (148.82)	153.33 (114.29)	34.50 (61.83)
指導後平均	27.10 (23.49)	137.08 (136.99)	81.31 (78.13)	181.58 (144.09)	139.99 (109.70)	44.50 (63.76)
変化	-0.45 (-0.09)	-8.82 (-2.04)	-4.79 (-0.22)	-69.27 (-4.73)	-13.34 (-4.59)	10.00 (1.93)
P値 両側	0.003 (0.856)	0.000 (0.312)	0.002 (0.856)	0.000 (0.562)	0.017 (0.047)	0.344 (0.121)
数値減少人数	28 (47)	43 (49)	27 (38)	23 (29)	13 (32)	0 (18)
数値増加人数	13 (36)	14 (32)	14 (39)	3 (21)	2 (21)	2 (33)
数値変更無人数	0 (8)	3 (3)	1 (6)	0 (1)	0 (1)	0 (4)
検査データ有人数	41 (91)	60 (84)	42 (83)	26 (51)	15 (54)	2 (55)

<注>

- ① () 内の数値は令和 4 年度のもの
- ② P 値は小数点第 4 位を、それ以外は小数点第三位を四捨五入している
- ③ P 値は t 検定で算出している

《参考 1 未受診者の抽出基準（令和 5 年度）》

二次医療圏	市町名	抽出基準の詳細（令和 5 年度市町直営実施分）
岩国	岩国	県版プログラムに準拠
	○和木	
柳井	○柳井	
	○周防大島	
	○上関	県版プログラムに準拠
	○田布施	
	○平生	
周南	○下松	
	○光	
	○周南	県版プログラムに準拠
山口防府	山口	特定健診の受診結果について、以下の基準のいずれかに該当する者 ア) 血糖 空腹時血糖126mg/dl以上またはHbA1c6.5%以上 イ) eGFR 45ml/min/1.73m ² 未満
	防府	県版プログラムに準拠
宇部小野田	宇部	特定健診受診者でH b A 1 c 6.5%以上の者
	○美祢	
	○山陽小野田	県版プログラムに準拠
下関	○下関	
長門	長門	県版プログラムに準拠
萩	○萩	県版プログラムに準拠
	阿武	県版プログラムに準拠

<注>

- ① 市町名欄の○は令和 5 年度山口県受診勧奨モデル事業に参加した市町
- ② 山口県受診勧奨モデル事業では県版プログラムに準拠して対象者を抽出

《参考2 受診中断者の抽出基準（令和5年度）》

二次医療圏	市町名	抽出基準の詳細
岩国	岩国	県版プログラムに準拠
	○和木	
柳井	○柳井	
	○周防大島	
	○上関	
	○田布施	
	○平生	
周南	○下松	
	○光	
	○周南	
山口防府	山口	前年度に糖尿病で投薬治療を受けていたが、当年度に4ヶ月以上糖尿病の治療を中断している者を対象者とする。ただし、次の「除外基準」に該当する者は除外する。 ア) 1型糖尿病の者 イ) がん、精神の疾病がある者 ウ) 要介護3以上の者 エ) 当該年度に75歳に到達する者 オ) 対象者を抽出した時点で「健診異常値放置者の受診勧奨」を行った者
	防府	県版プログラムに準拠
宇部小野田	宇部	
	○美祢	
	○山陽小野田	県版プログラムに準拠
下関	○下関	
長門	長門	県版プログラムに準拠
萩	○萩	県版プログラムに準拠
	阿武	県版プログラムに準拠

<注>

- ① 市町名欄の○は令和5年度山口県受診勧奨モデル事業に参加した市町
- ② 山口県受診勧奨モデル事業では県版プログラムに準拠して対象者を抽出

《参考3 保健指導対象者の抽出基準（令和5年度）》

二次医療圏	市町名	抽出基準の詳細
岩国	岩国	(受託事業者の特許技術を使って受託事業者が抽出) (1) 糖尿病または糖尿病性腎症の記載があるレセプトがある者 (2) 次に該当するものは除く ア) 1型糖尿病の者 イ) がん、精神疾患、難病、認知症で加療中の者 ウ) 糖尿病透析予防指導管理料が算定されている者 エ) 内シャント設置術のある者 オ) 市外の医療機関が主治医
	和木	
柳井	柳井	(1) 前年度のレセプトデータに糖尿病レセプトがあり、かつ次の①から③のいずれかに該当する者 ① 前年度のレセプトデータの傷病名に腎症又は腎機能低下を示す病名があること ② 尿蛋白±以上 ③ eGFR: 60mL/分/1.73m²未満 (2) 次に該当する者は除く ① 1型糖尿病 ② CKD治療ガイドラインに定める5期に該当する疾患者 ※5期: 末期腎不全 ③ 腎臓移植をうけた者 ④ がんで治療中、重度の合併症を有する者（治療が終了し経過観察中の者は対象とすることがある。） ⑤ 終末期及び認知機能障害のある者 ⑥ 精神疾患を有する者。ただし、不安神経症、うつ病、神経症、心身症、不眠症、ニコチン中毒は対象とするが、これらの精神疾患であっても症状の安定（内服開始または変更後、6か月経過し内服の変更がない）が確認できない場合は対象外とすることがある。 ⑦ プログラムの実施に問題があると主治医が判断した者
	周防大島	
	上関	県版プログラムに準拠
	田布施	県版プログラムに準拠
	平生	
周南	下松	県版プログラムに準拠
	光	(1) 次のいずれかに該当する者 ア) 現病歴または既往歴に「糖尿病」または「糖尿病性腎症」の記載がある イ) 現在糖尿病に関する治療（糖尿病治療薬内服治療またはインスリン療法）を受けている ウ) 空腹時血糖126mg/dl以上またはHbA1c6.5%以上 ※eGFRおよび尿蛋白の値によって、プログラム内容を決定 (2) 次に該当するものは除く ア) eGFR15ml/分/1.73m²未満、透析治療中 イ) 1型糖尿病 ウ) 腎移植手術経験あり エ) がん治療中（治療が終了し経過観察中の者は対象とすることがある） オ) 終末期および認知障害がある者 カ) 精神疾患を有する者 ただし、不安神経症、うつ病、神経症、心身症、不眠症、ニコチン中毒は対象とするが、これらの精神疾患であっても症状の安定（内服開始または変更後、6か月経過し内服の変更がない）が確認できない場合は対象外とすることがある キ) プログラムの実施に問題・支障があると光市が判断した者
	周南	(受託事業者の特許技術を使って受託事業者が抽出) (1) 医科・DPC・調剤のレセプトデータ、被保険者データ、特定健診結果ファイルにより構築したデータベースを用いて、糖尿病性腎症病期の階層化を行い、2型糖尿病による第2期から第4期と判定された者を抽出。 (2) 次に該当する者を除く ア) 1型糖尿病の者 イ) がん、精神疾患、難病、認知症で加療中の者 ウ) 糖尿病透析予防指導管理料が算定されている者 エ) 内シャント設置術のある者 オ) 市外の医療機関が主治医

二次医療圏	市町名	抽出基準の詳細
山口防府	山口	(1) 糖尿病レセプトのある被保険者で、特定健康診査を受診した者のうち、次に該当する者 ア) 尿蛋白が±以上 又は eGFR 60ml/min/1.73m ² 未満 (2) 次のいずれかに該当する者は除く ア) 要介護3以上の認定を受けている者 イ) 当該年度に75歳になる者 ウ) 特定健康診査受診機関とかかりつけ医の医療機関が同一ではない者 エ) 糖尿病1型に該当する者 オ) 人工透析を受けている者
	防府	県版プログラムに準拠
宇部小野田	宇部	糖尿病を治療中の被保険者であり次の条件にすべて該当する者 ア) 74歳以下(実施年度内) イ) 糖尿病治療薬が1種類以上処方されている ウ) 蛋白尿±以上 エ) eGFR (ml/min/1.73m ²) が30以上 オ) I型糖尿病ではない カ) 透析を受けていない キ) 要介護1～5ではない ク) うつ、統合失調症、認知症、がんの診断を受けていない
	美祢	
	山陽小野田	県版プログラムに準拠
下関	下関	(1) 糖尿病レセプトのある令和3年度(1月受診分)～令和4年度(12月受診分)の特定健康診査受診者で、尿蛋白が+以上かつeGFR30 ml/min/1.73m ² 以上の被保険者 ただし、悪性新生物、精神疾患で治療中の者を除く (2) 健診受診の有無に拘らず、通院中(国保)の患者のうち、糖尿病性腎症病期分類第2期(早期腎症期)又は第3期(顕性腎症期)の該当者
長門	長門	県版プログラムに準拠
萩	萩	
	阿武	前年度または当該年度特定健診を受診した方で以下のいずれかに該当し、かつ委託先の医師と協議の結果、保健指導により数値の改善が期待できるとして選定された者 ①血糖コントロール不良(HbA1c6.5以上など) ②eGFR60ml/分/1.73m ² 未満

6 令和6年度の県内保険者の取組状況

かかりつけ医等と連携して重症化予防に取り組む県内市町の状況は、次表のとおりである。受診勧奨については、令和5年度よりすべての市町が実施している。保健指導についても、すべての市町が取組を実施できるよう、このプログラム等を活用しながら継続して支援を行う。

【令和6年12月現在：医務保険課調査】

二次医療圏	岩国		柳井					周南			山口防府		宇部小野田			下関	長門	萩		取組延べ数
市町名	岩国	和木	柳井	周防大島	上関	田布施	平生	下松	光	周南	山口	防府	宇部	美祢	山陽小野田	下関	長門	萩	阿武	
受診勧奨	③①	⑤	⑤	③①	①	⑤	②	①	②	③①	②⑧	①	③①	①	①	②⑥	③①	③	①	19
保健指導	②⑦		②⑧		①	⑤		①	②⑨	①	②⑨	②⑦	②⑦		①	②⑥	③①		①	14

<注>

- ① 数値は取組開始年度
- ② 空欄は実施検討中であることを示す