



～糖尿病の合併症と治療～

介護認定審査会研修会 2024.8.29



糖尿病内科 根田 保

オンリーワンの病院を創る

独創性 バイオフィリアをコンセプトとしたアート・照明・サイン・内装

迅速性 動線短縮を徹底した低層建築

連携性 患者・職員ともに満足度の高い4看護単位の病棟フロア

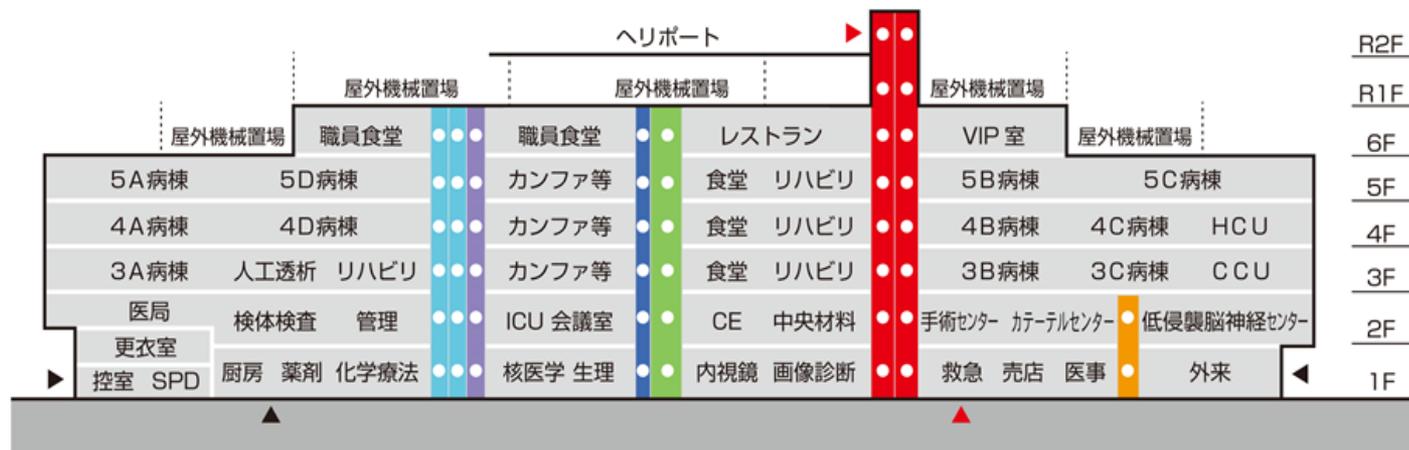
継続性 災害時に医療を継続するための万全の構造と設備

柔軟性 変化への高い対応力を持つ長寿命建築

いのち 生命を癒すバイオフィリア

自然の現象、色彩、素材、形態を取り入れた環境。そこに感じるのは、わたしたち人類が等しく持つ「生命を宿すものたちへの魅力=バイオフィリア」であり、それらは病を癒す力を高め、心の負担を和らげる薬にもなります。

患者さん、見舞客、スタッフなど、日々たくさんの方が同じ時間を共有する空間で、バイオフィリックデザインが宿す自然の要素がこの場所に息づく生命を癒し、力を与えます。



- : 医療/物品搬送 EV
- : 廃棄物搬送 EV
- : 救急搬送 EV
- : 給食搬送 EV
- : 患者/見舞客 EV
- : 低侵襲脳神経センター外来用 EV



本日の内容

- ① 病院紹介、地域連携
- ② 糖尿病、合併症
- ③ 糖尿病薬の治療
- ④ 最近の糖尿病薬



社会医療法人財団 石心会

埼玉石心会病院

SAITAMA SEKISHINKAI HOSPITAL

外来受診方法

- ER総合診療センターへの紹介状をお持ちの方

- 救急患者さん



- 低侵襲脳神経センターへの紹介状をお持ちの方

- 心臓血管センターへの紹介状をお持ちの方



- その他診療科の紹介状をお持ちの方

- 初診患者さん

- 再診される方



ER総合診療センター(24時間)
(救急外来)

☎04-2953-6611



低侵襲脳神経センター
(脳神経外科・神経内科)

心臓血管センター
(循環器内科・心臓血管外科)

さやま総合クリニック
一般外来

低侵襲脳神経センター・心臓血管センター・その他 すべての診療科

ご予約専用番号 ☎04-2953-9995

月～金曜 8:00～19:00 ※歯科のみ ～17:00 土曜 8:00～12:30

- 低侵襲脳神経センター、心臓血管センターの外来診療は予約制です。
- 再診される方で、主治医の指示があった場合、埼玉石心会病院の外来での診察になります。
- 入院、特殊検査は埼玉石心会病院で行います。

- 外来診療は全科予約制です。
- 低侵襲脳神経センター、心臓血管センターの再診は、さやま総合クリニックの外来での診察になります。

埼玉石心会病院

〒350-1305 狭山市入間川2-37-20

さやま総合クリニック

〒350-1305 狭山市入間川4-15-25

埼玉石心会病院 屋上ヘリポート運用開始について



埼玉県防災ヘリ



埼玉県ドクターヘリ



当院は、遠隔地からの患者搬送、大規模災害などを想定して、屋上に大型ヘリコプターが離発着できるヘリポートを備えております。

開院以来、運用開始に向けた準備を進めてまいりましたが、準備が整いましたので、本年8月1日(水)より運用を開始させていただきます。

原則、日中みの運用となりますが、緊急時の傷病者搬送に加え、定期的な訓練飛来も必要となります。

何卒、ご理解とご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

運用開始 平成30年8月1日(水) 8時30分より

飛来想定 埼玉県防災ヘリ・埼玉県ドクターヘリ

運用時間 全日8時30分～17時00分
※大規模震災などの災害により、夜間受入れを行う場合もございます。

窓口 防災施設管理センター 平沼 TEL 04-2953-6611(代表)

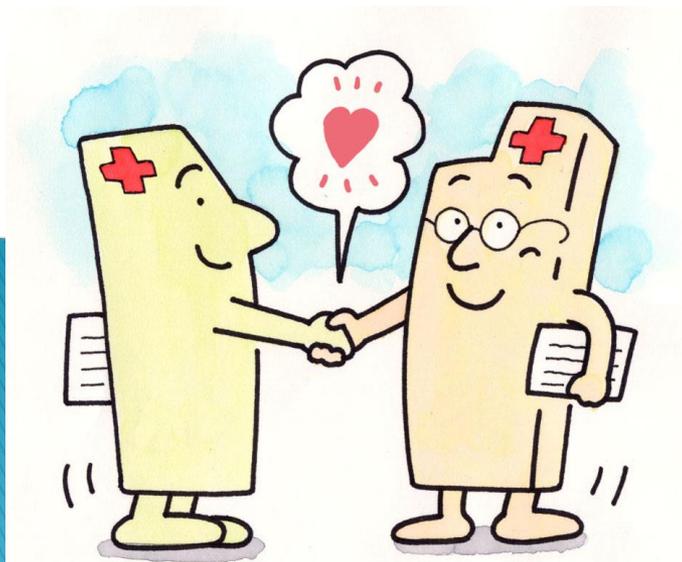
○調整手順

救急紹介: 紹介元 ⇔ 連携室 ⇔ 医師

予定入院: 紹介元 ⇔ 連携室 ⇔ 医師(ベッド確保)

オープン検査: 紹介元 ⇔ 連携室(オーダー)

※CT、MRI、内視鏡、超音波検査、他

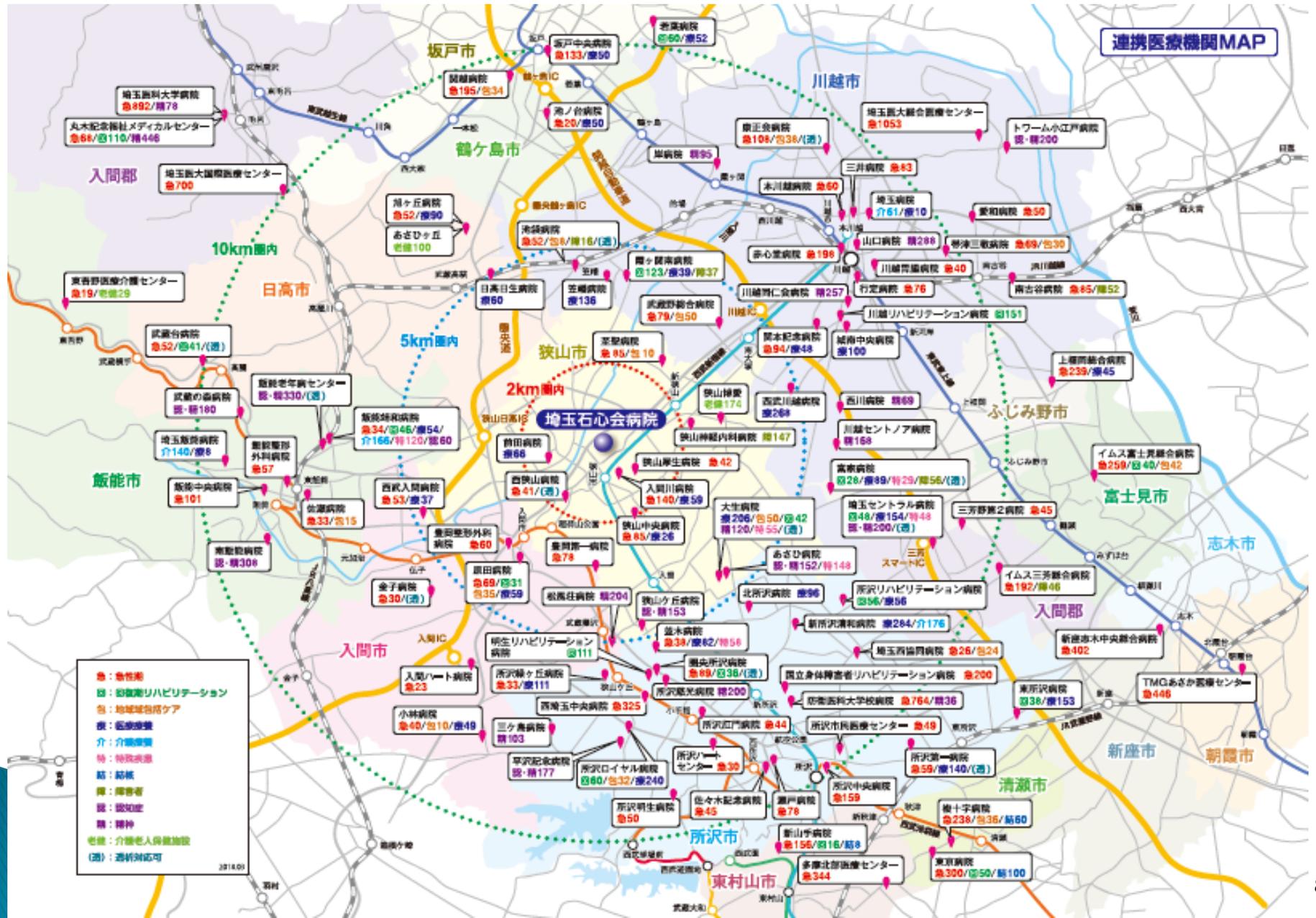


社会医療法人財団 石心会

埼玉石心会病院

SAITAMA SEKISHINKAI HOSPITAL

連携医療機関マップ



医療機関のそれぞれの役割

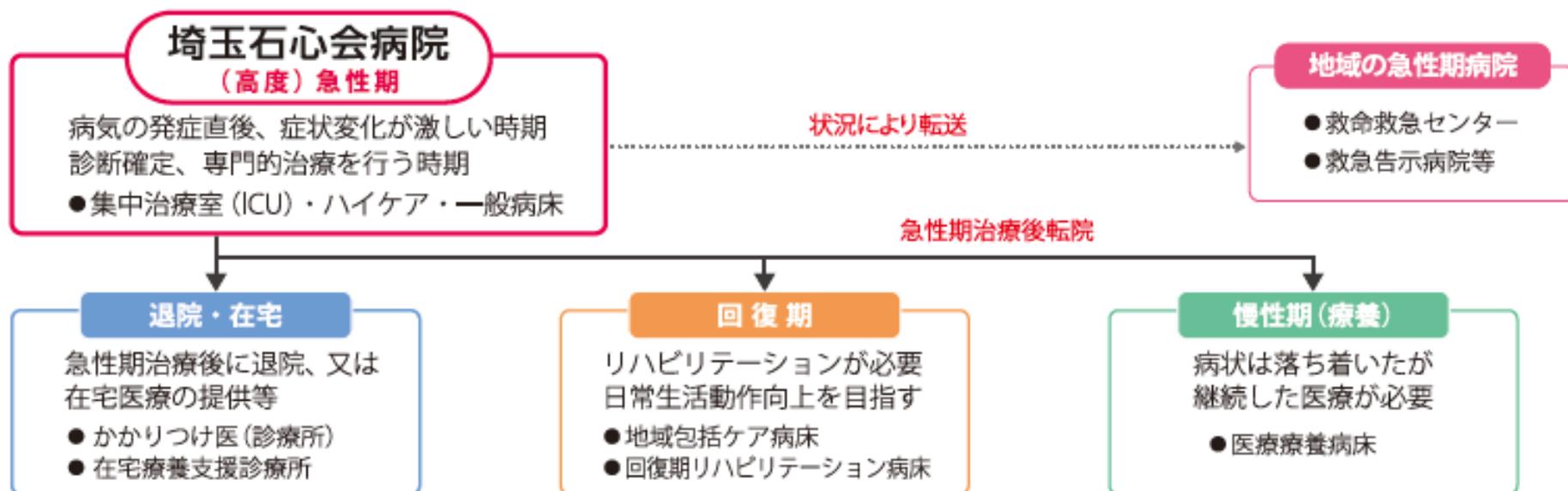


●紹介状なしで大病院を受診すると特別の料金がかかります。
診療所や病院を適切に使い分けましょう。:政府広報オンライン 参照に作成

入院のご案内

地域医療支援病院としての役割を果たすために 救急対応後の転送、急性期治療後の転院について

当院は、地域医療支援病院として地域の救急、及び急性期医療を担っております。救急対応や急性期の治療が終了した患者さんは、治療の段階に応じて病室や病棟の変更、他の医療機関へ転送や転院となる場合がございます。地域の医療機関との連携、機能分化を通じて、地域全体で切れ目のない医療を提供できるよう「地域完結型医療」への取組みにご理解をお願いいたします。



主な連携先医療機関 ※回復期・慢性期（療養）機能を持つ病院

所在地	医療機関名	地域包括ケア	回復期リハビリテーション	療養型
狭山市	大生病院	○	○	○
	至聖病院	○		
	前田病院			○
入間市	原田病院	○	○	○
	小林病院	○		○
所沢市	所沢ロイヤル病院	○	○	○
	明生リハビリテーション病院		○	
	埼玉西協同病院	○		
	所沢緑ヶ丘病院			○
	所沢リハビリテーション病院		○	○
飯能市	飯能靖和病院		○	○
日高市	旭ヶ丘病院			○
川越市	霞ヶ関南病院		○	○
	川越リハビリテーション病院		○	
	笠幡病院			○
ふじみ野市	富家病院		○	○
坂戸市	若葉病院		○	○
山梨県笛吹市 (石和温泉)	一宮温泉病院 ㊦ 転院時送迎有り 温泉と自然豊かな場所で在宅復帰に向けた集中的なリハビリテーションが可能です。 ご家族の宿泊施設もあります。当院から車で1時間、中央道一宮御坂ICより5分	○	○	

- 退院や転院の時期については、担当医よりご説明いたします。
- 退院や転院の相談窓口として、ソーシャルワーカー（社会福祉士）、看護師がお手伝いしますので、お気軽にお声がけ下さい。転院は、疾病や病状などの状況により、ご案内する医療機関が限られる場合がございます。

④登録医の状況

○登録医の状況

・狭山市	66施設	99名
・入間市	56施設	73名
・所沢市	79施設	106名
・飯能日高市	31施設	41名
・川越市	50施設	74名
・その他	57施設	72名
合計	339施設	465名

⑤地域医療支援病院

紹介患者さんへの対応、医療機器等の共同利用を通じ、「**かかりつけ医療機関**」を支援する病院、患者さんにとって身近な地域で医療の提供が行われるよう、都道府県知事が認可。

※埼玉県内17病院の中で4番目の認可。

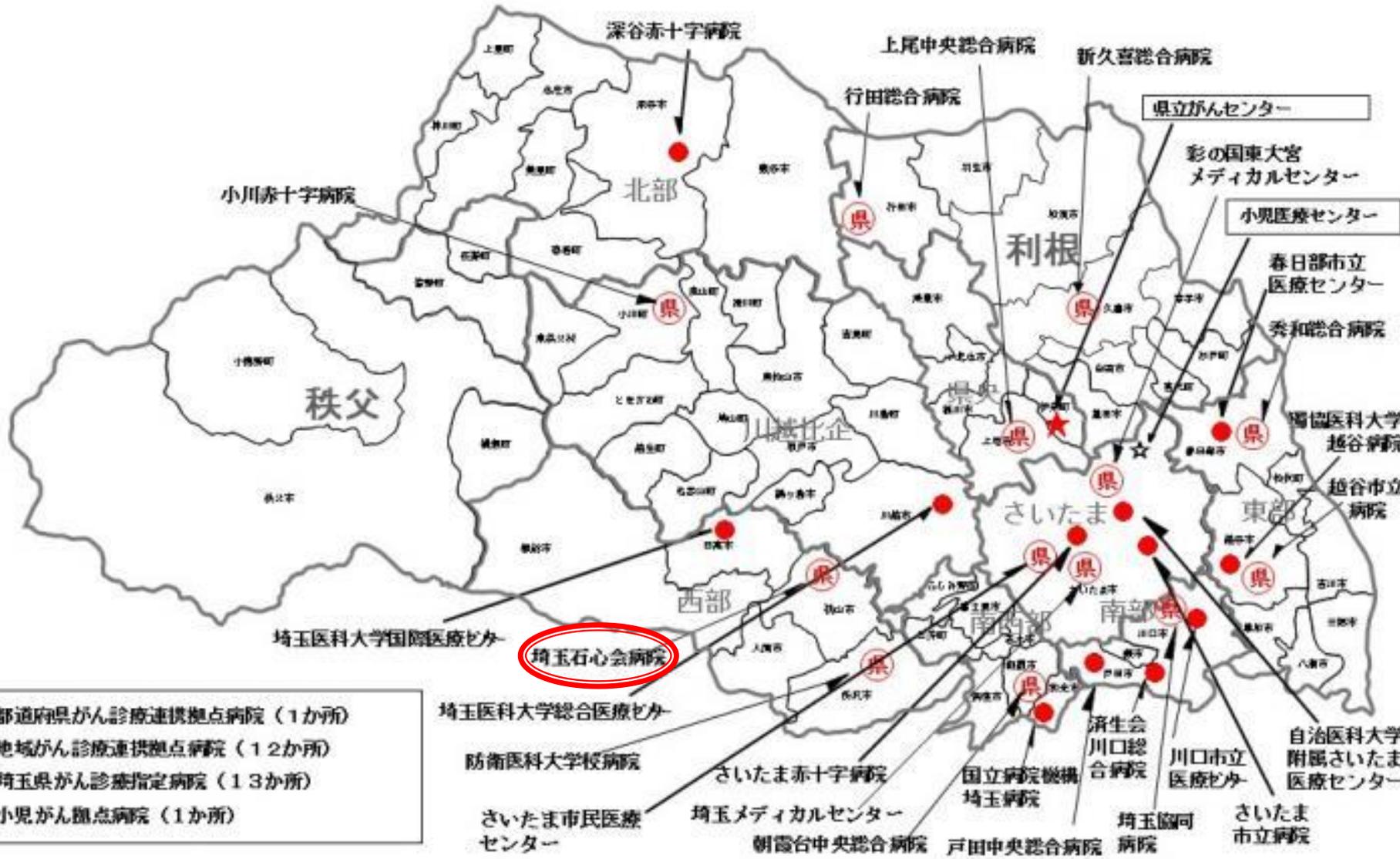
(平成16年8月)

がん連携について

- ▶ 埼玉石心会病院は、「**地域医療支援病院**」として登録医の先生や、近隣の病院から様々な症例をご紹介します。
- ▶ その中にはがん症例も多く、日本人に多い5大がん（胃・大腸・肝臓・肺・乳）のうち、肺がんを除くすべてのがん診療を行っております。平成20年4月、埼玉県より西部地域のがん診療の中核病院として「**埼玉県がん診療指定病院**」に指定されました。

がん診療連携拠点病院、埼玉県がん診療指定病院の指定状況

平成28年 7月 1日現在



- ★ 都道府県がん診療連携拠点病院 (1か所)
- 地域がん診療連携拠点病院 (12か所)
- 県 埼玉県がん診療指定病院 (13か所)
- ☆ 小児がん拠点病院 (1か所)

埼玉県西部保健医療圏（5市）

面積：東西42^{km}、南北18^{km}

人口：80万人

医療：救急告示病院25施設



地域包括ケアシステム

- 団塊の世代が75歳以上となる2025年を目途に、重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、**住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を実現**していきます。
- 今後、認知症高齢者の増加が見込まれることから、認知症高齢者の地域での生活を支えるためにも、地域包括ケアシステムの構築が重要です。
- 人口が横ばいで75歳以上人口が急増する大都市部、75歳以上人口の増加は緩やかだが人口は減少する町村部等、**高齢化の進展状況には大きな地域差**が生じています。

地域包括ケアシステムは、**保険者である市町村や都道府県が、地域の自主性や主体性にに基づき、地域の特性に応じて作り上げていくことが必要**です。

地域包括ケアシステムの姿



在宅患者を強力サポート!

在宅医療 提供体制の整備



埼玉県広報紙

2016
3月
No. 542

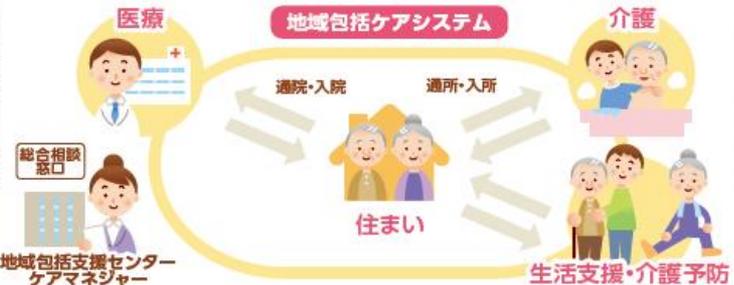
彩の国

団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となる平成37年。その人数は、県内で約118万人に達すると見込まれています。これは27年と比べると約1.5倍、増加率は全国1位です。そこで県は、高齢化に伴う医療需要の大幅な増加に備え、住み慣れた自宅で療養できるような仕組みづくりを進めています。



人数は、県内で約118万人に達すると見込まれています。これは27年と比べると約1.5倍、増加率は全国1位です。そこで県は、高齢化に伴う医療需要の大幅な増加に備え、住み慣れた自宅で療養できるような仕組みづくりを進めています。

TEL 048-800-0115
県地域包括ケア課



高齢者が住み慣れた地域で暮らし続けられる社会を目指し、県は市町村と連携して「医療」「介護」「生活支援」「介護予防」「住まい」を一体的に提供する「地域包括ケアシステム」の構築を進めています。

医療と介護を切れ目なく提供
「地域包括ケアシステム」の構築

埼玉県天町の取組マツナンブ専業地域の防犯に企業の力を
知事コラム ②

県政記事 ③

はるかなる太古のロマン
古秩父湾
ほか魅力発信記事 ④～⑤

今月の読者プレゼント!

お酒の贈り方はイメージです

情報版ページ
(裏表紙の次のページ
から始まります) ①～③

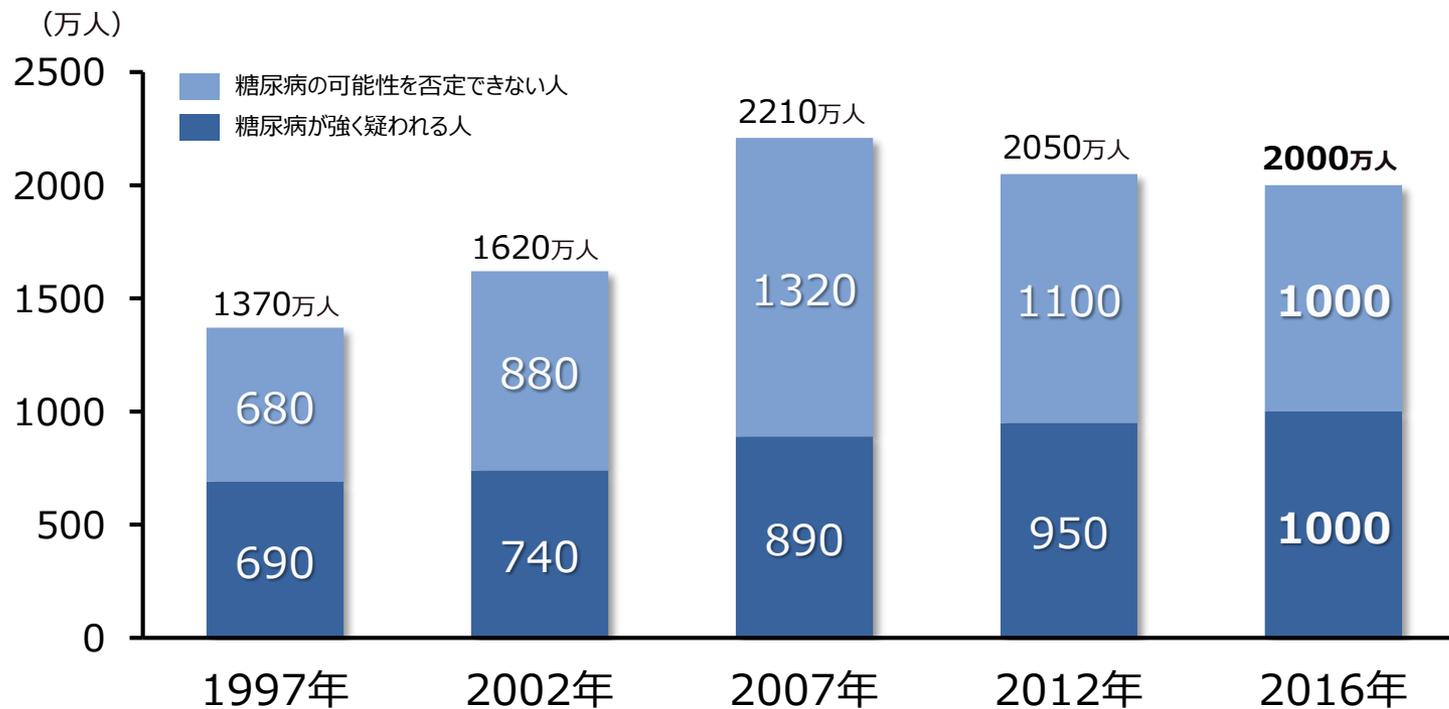
春染める花だより 裏表紙

糖尿病とは

糖尿病とは

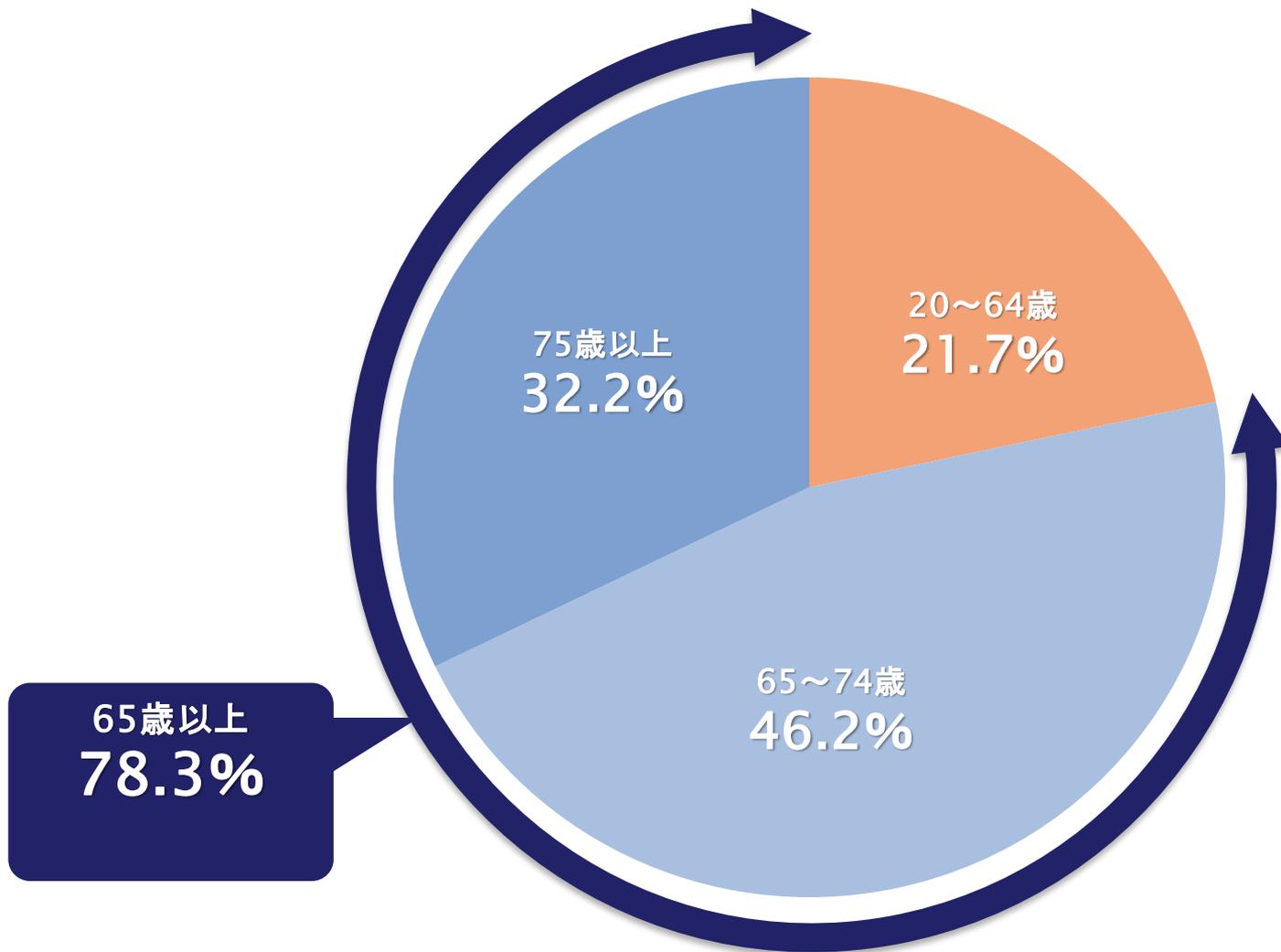
- ▶ 糖尿病の人は多いの？
- ▶ 糖尿病はどんな病気？
- ▶ 糖尿病は怖い病気？

日本における糖尿病患者数の推移



- 糖尿病が強く疑われる人：HbA1c (NGSP値) が6.5%以上 (2007年まではJDS値で6.1%以上) の者または「これまでに医療機関や健診で糖尿病といわれたことがある」、糖尿病治療を「過去から現在にかけて継続的に受けている」または「過去に中断したことがあるが、現在は受けている」と答えた者
- 糖尿病の可能性を否定できない人：HbA1c (NGSP値) が6.0%以上6.5%未満 (2007年まではJDS値で5.6%以上6.1%未満) で、「糖尿病が強く疑われる者」以外の者

糖尿病患者の年齢層別割合

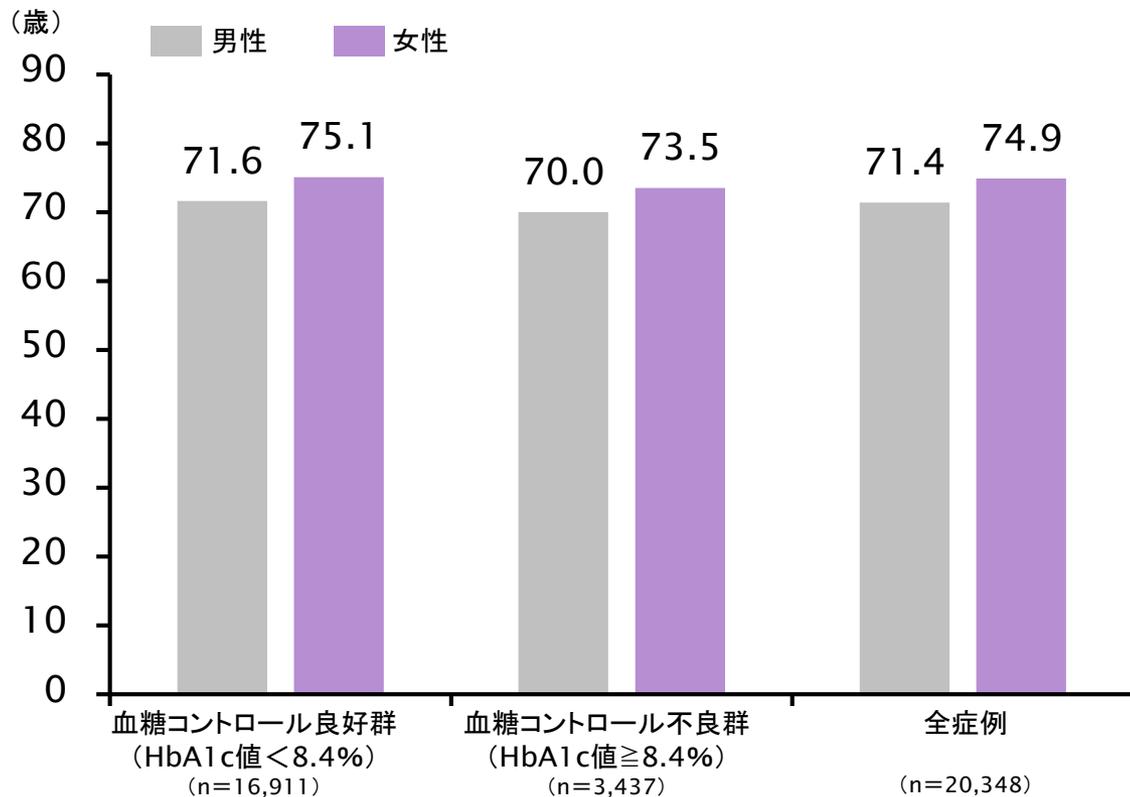


調査対象：糖尿病が強く疑われる者*（糖尿病患者）351人

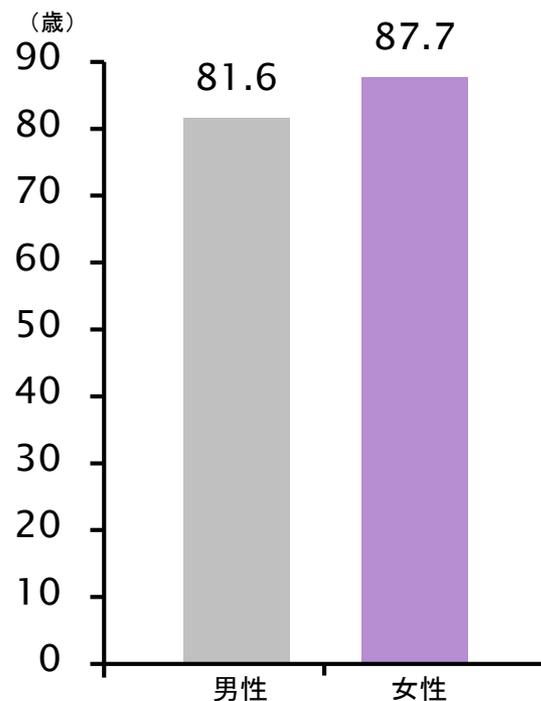
* 糖尿病が強く疑われる者：HbA1cの測定値がある者のうち、HbA1c(NGSP)の値が6.5%以上、または「糖尿病治療の有無」に「有」と回答した者

日本人糖尿病患者の平均死亡時年齢

● 日本人糖尿病患者と平均死亡時年齢
(2001~2010年)¹⁾



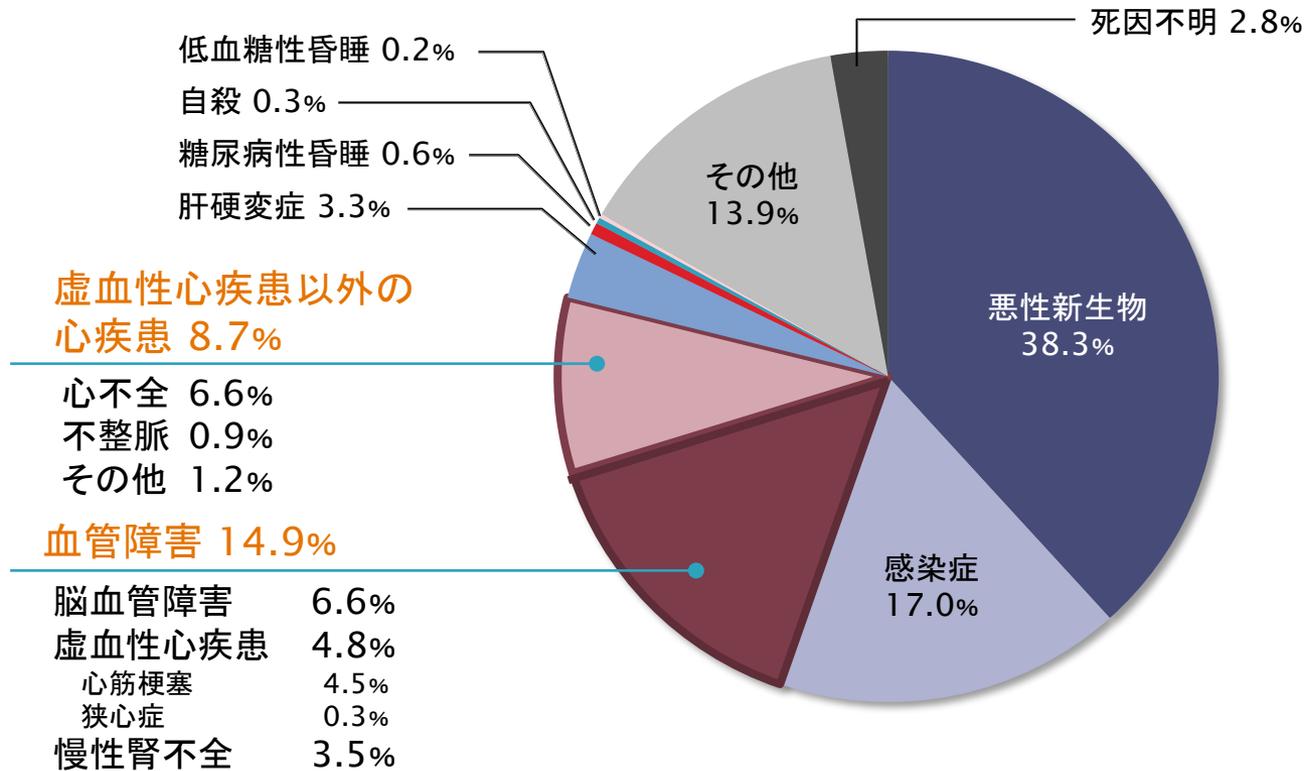
● 日本人一般の平均寿命
(2020年)²⁾



対象: 2001~2010年に、全国241施設からアンケート調査方式で収集された糖尿病患者の死亡例45,708例
方法: 死因、死亡時年齢を検討した。

1) 中村二郎ほか、糖尿病 2016; 59(9): 667-84より作図
2) 厚生労働省、令和2年簡易生命表の概況より作図

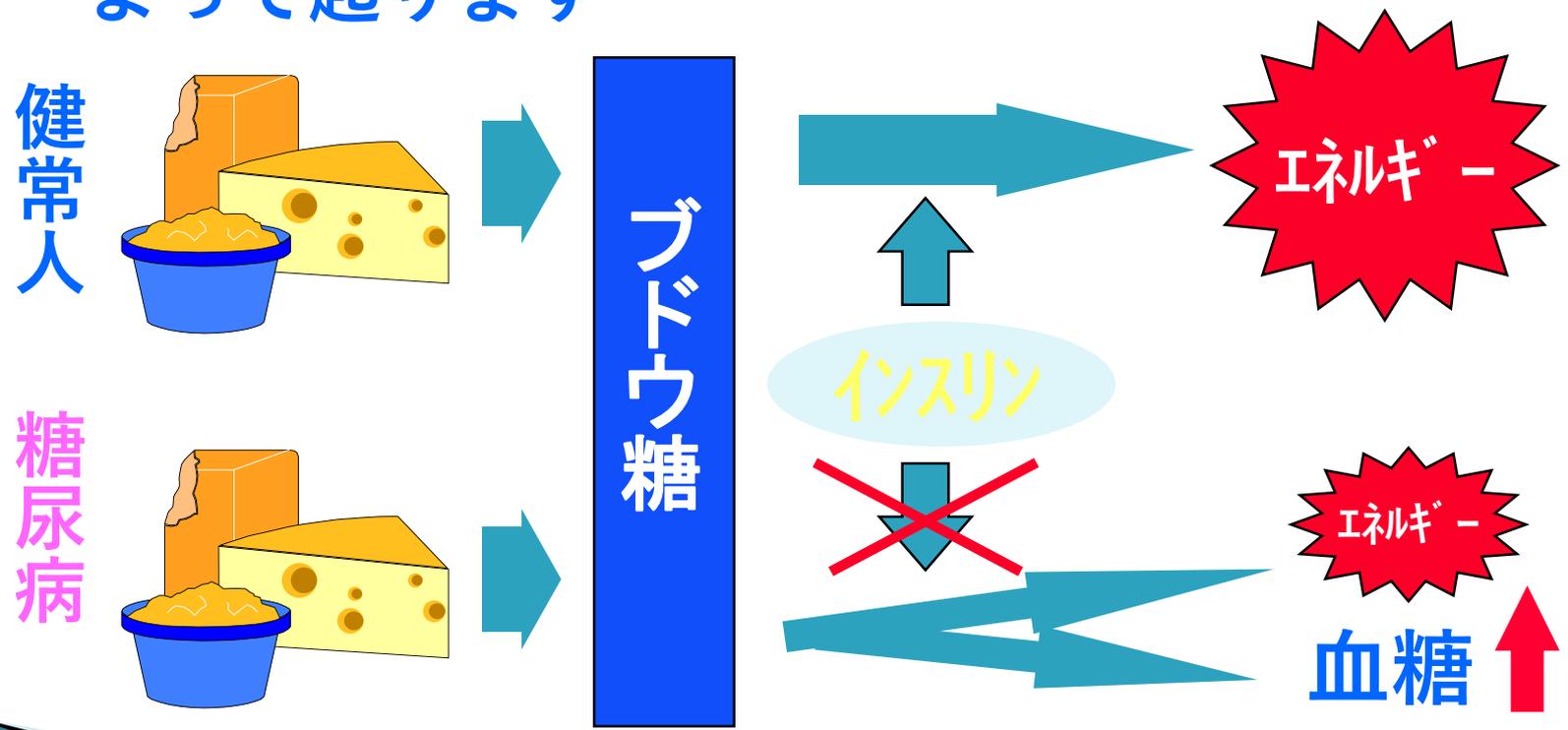
日本人糖尿病患者の死因(2001~2010年)(アンケート調査)



対象: 日本人糖尿病患者45,708例
方法: 全国241施設からアンケートを回収し、死因を分析した。

糖尿病はどんな病気？

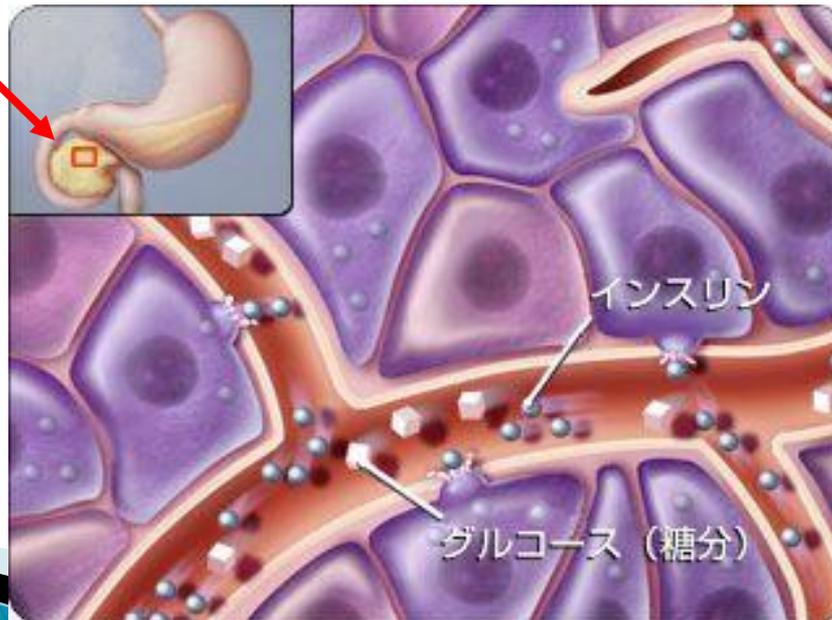
- ▶ インスリンの不足やうまく働かないためによって起ります



インスリンとは？

1921年、BantingとBestにより発見されたホルモンでその作用は肝臓、筋肉、脂肪細胞などの末梢組織で血中の糖分を取り込ませ、血糖を下げる作用があります。

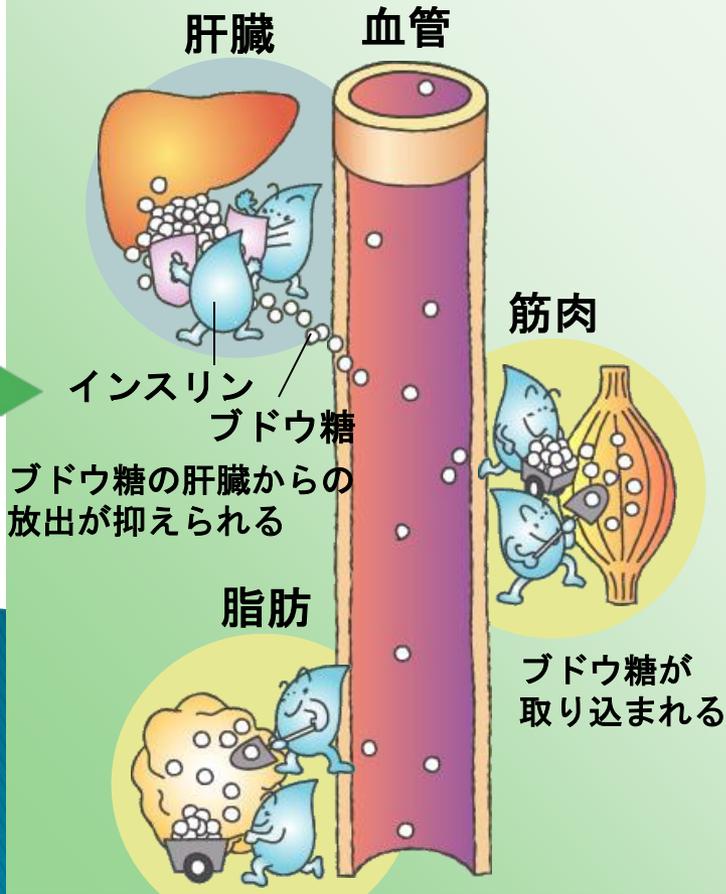
すい臓



血糖値はインスリンによって コントロールされています

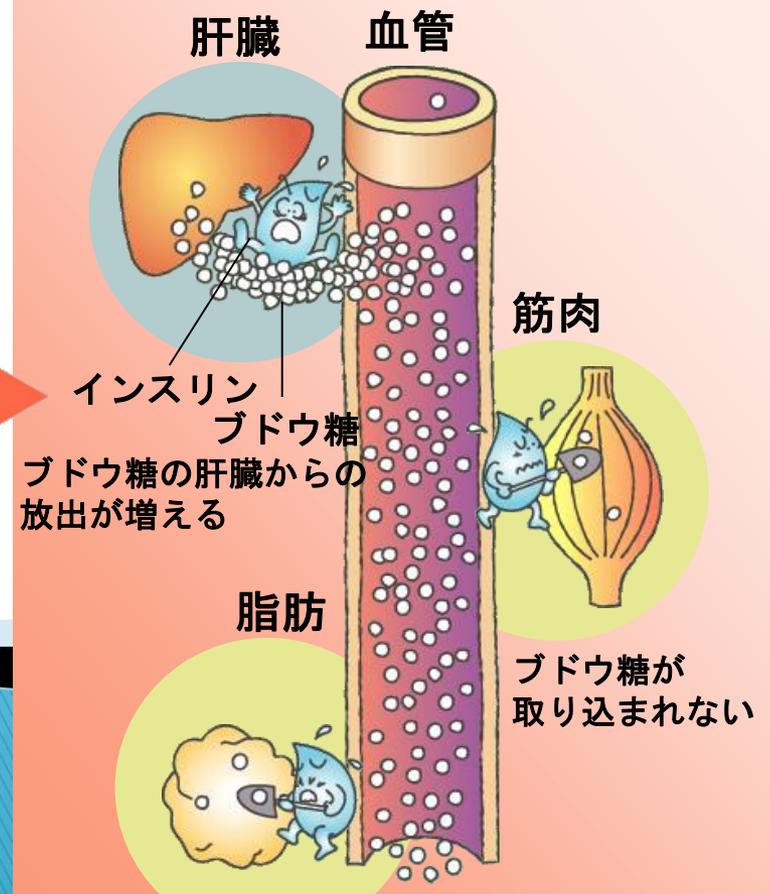
正常

インスリンが正常に働くと



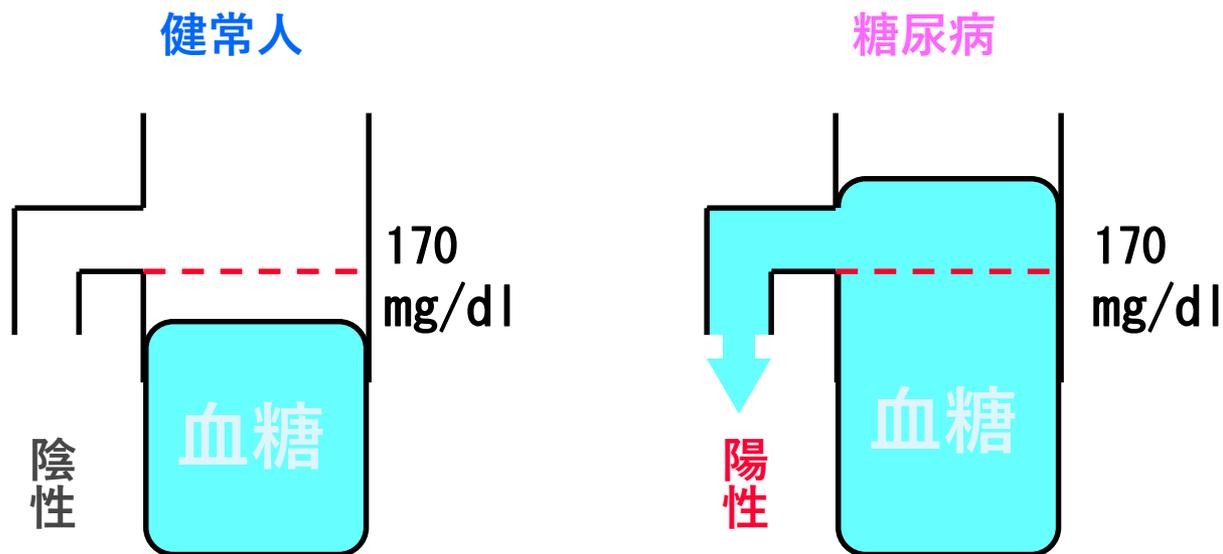
糖尿病

インスリンが正常に働かないと



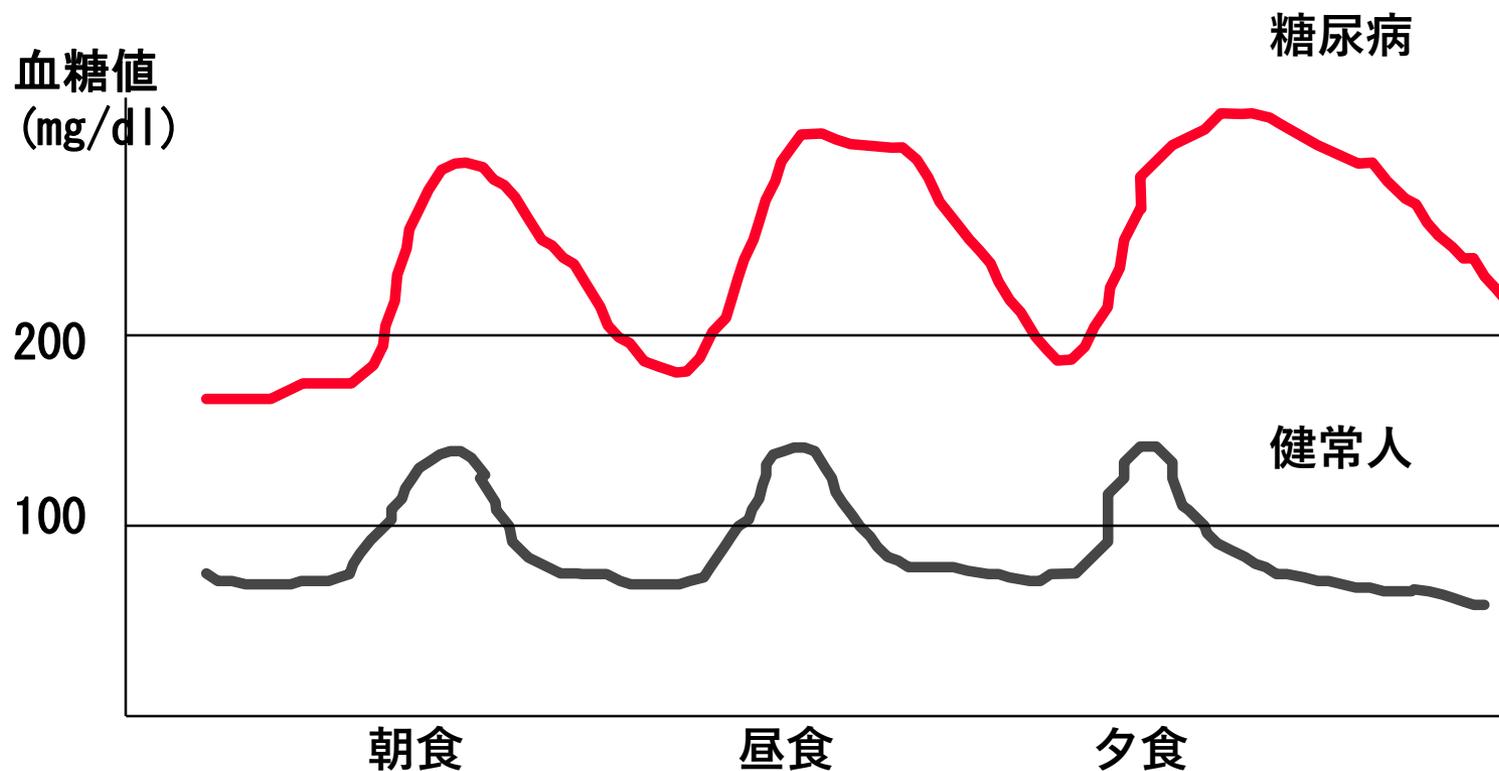
糖尿病はどんな病気？

- ▶ 血糖値が高くなると尿にブドウ糖が出てきます。
これが尿糖です。



糖尿病はどんな病気？

▶ 血糖値の1日の変化



糖尿病の成因分類

1型糖尿病

- 膵β細胞の破壊
- 絶対的インスリン欠乏

2型糖尿病

- インスリン作用不足
- インスリン相対的不足

妊娠糖尿病

- 妊娠中の耐糖能障害

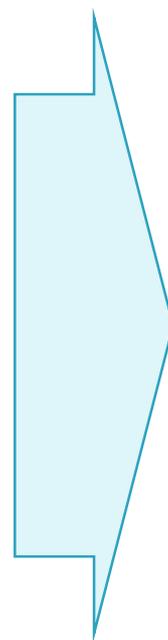
その他の糖尿病

- 薬剤性
- 膵疾患、肝疾患
- 遺伝子変異

糖尿病はどんな病気？

▶ 高血糖の症状

- ☆のどが渇く
- ☆トイレの回数が多い
- ☆いつも空腹感
- ☆疲れやすい
- ☆急にやせる



あなたは？

糖尿病はどんな病気？

- ▶ 最初は自覚症状がない！
- ▶ 別に痛くもかゆくもない！
- ▶ 普段の生活に困る事はない！
- ▶ 大した病気とは思わない！

糖尿病は怖い病気？

血糖が高い状態が続くと



普通の状態ではない為



いろいろな他の病気が起ってきてしまいます

合併症

糖尿病は怖い病気？

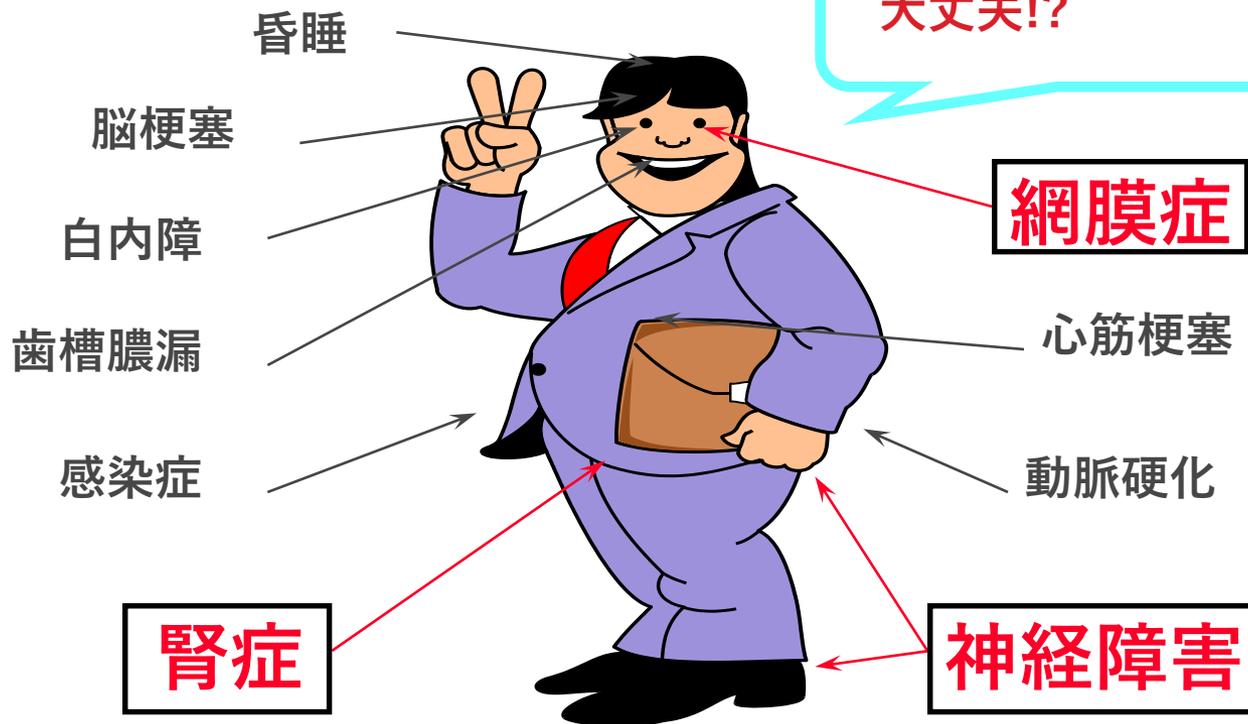
- ▶ いろいろな合併症



私は大丈夫！

糖尿病は怖い病気？

▶ いろいろな合併症



なぜ血糖値が高いといけないの？

気がつかないうちに病気が進み、

脳梗塞



神経障害



腎症



太い血管の障害

細い血管の障害

(3大合併症)

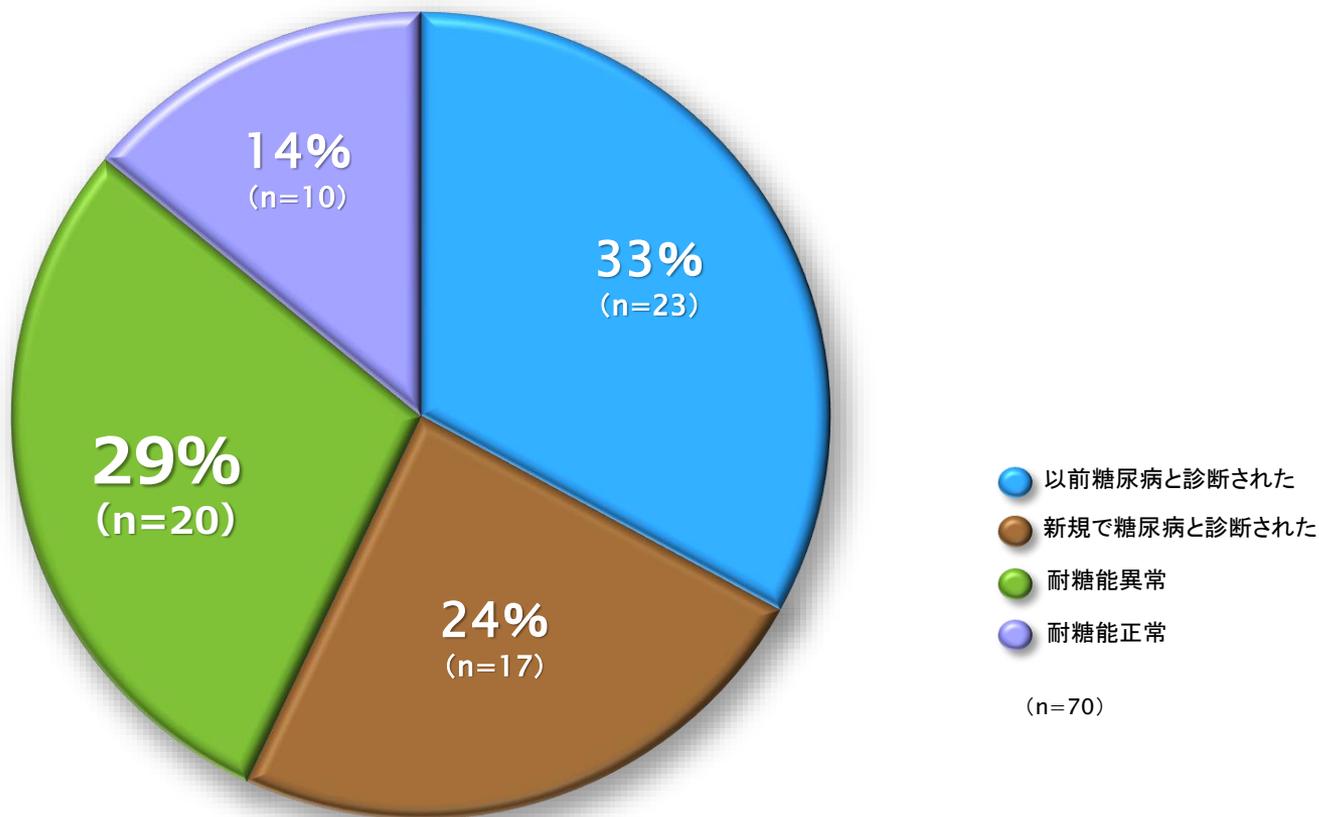
心筋梗塞



網膜症



冠動脈疾患患者における糖代謝異常の割合

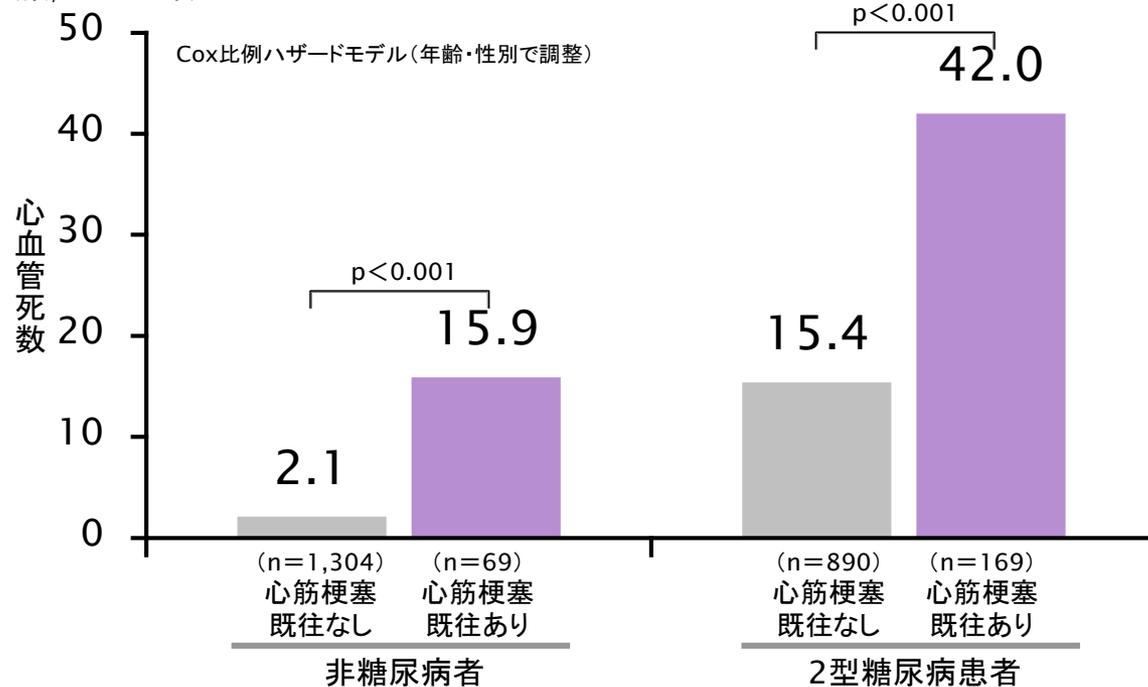


対象: 経皮的冠動脈インターベンションを施行し、LDLコレステロールがスタチン投与下で $<120\text{mg/dL}$ 、または、スタチン投与なしで $<100\text{mg/dL}$ の冠動脈疾患患者70例
方法: 経口ブドウ糖負荷試験を実施し、糖代謝異常の割合を評価した。

2型糖尿病患者の心血管死リスク(Finnish study、海外データ)

● 追跡7年間の心血管死発生数

(数/100人・年)



対象: 45~64歳の2型糖尿病患者1,059例および非糖尿病患者1,373例
方法: 7年間追跡し、心筋梗塞、脳卒中および心血管死の発生を検討した。

糖尿病は怖い病気？

▶ 三大合併症

☆網膜症

目の血管の病気で視力が落ちたり失明したりします

☆腎症

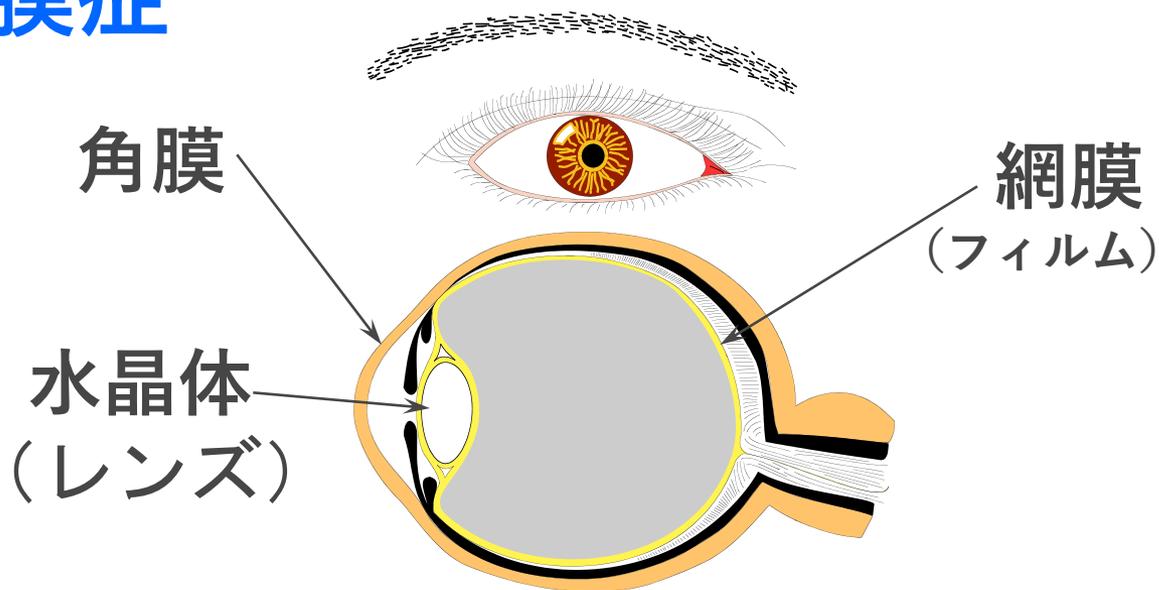
腎臓の血管の病気でひどくなると透析をしなければなりません

☆神経障害

神経の働きが低下する病気で手先の感覚が鈍くなったりします

糖尿病は怖い病気？

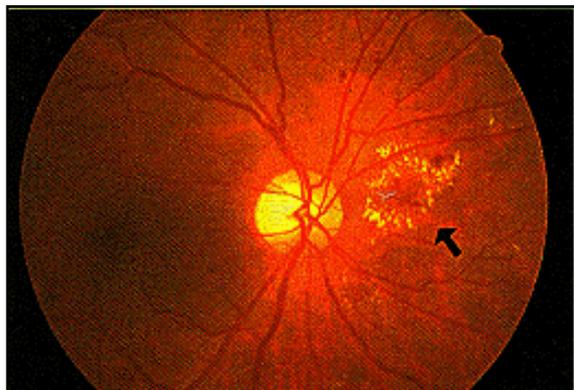
▶ 網膜症



網膜にある血管が破裂してフィルムが濁ってしまいます

*** 失明の原因第3位は糖尿病性網膜症**

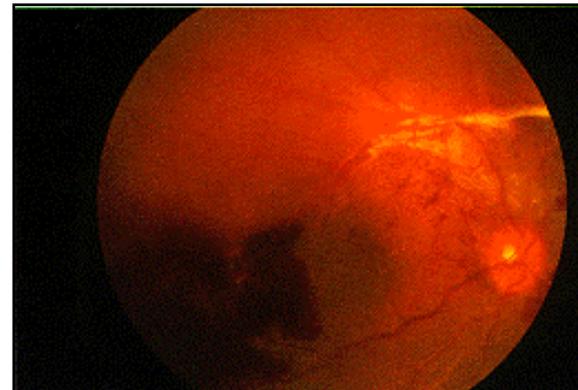
【網膜症】



単純網膜症



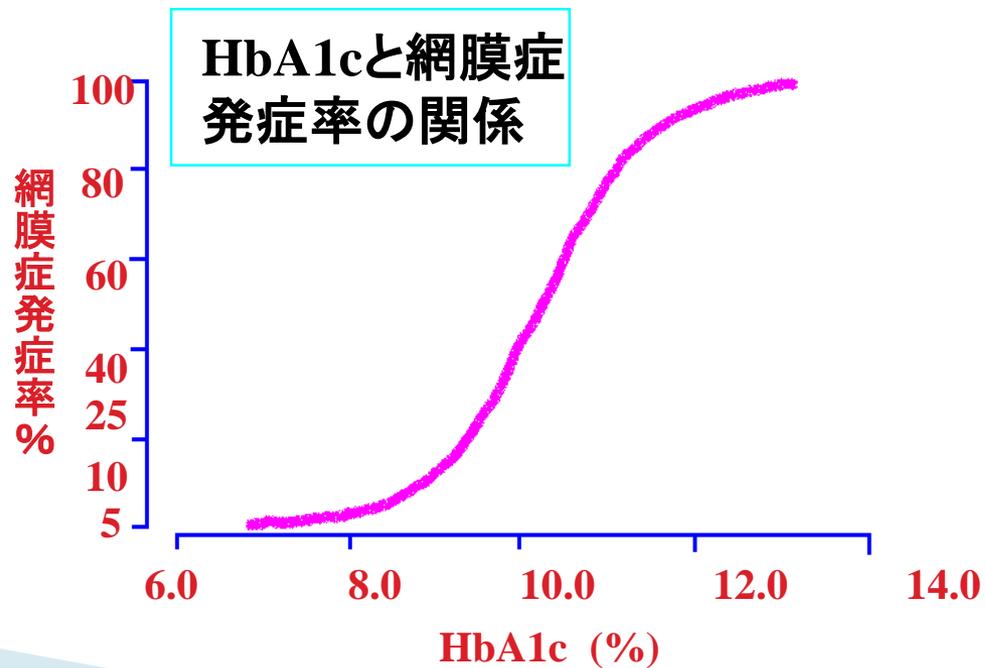
前増殖網膜症



増殖網膜症



レーザー光凝固術
実施症例



糖尿病は怖い病気？

▶ 腎症

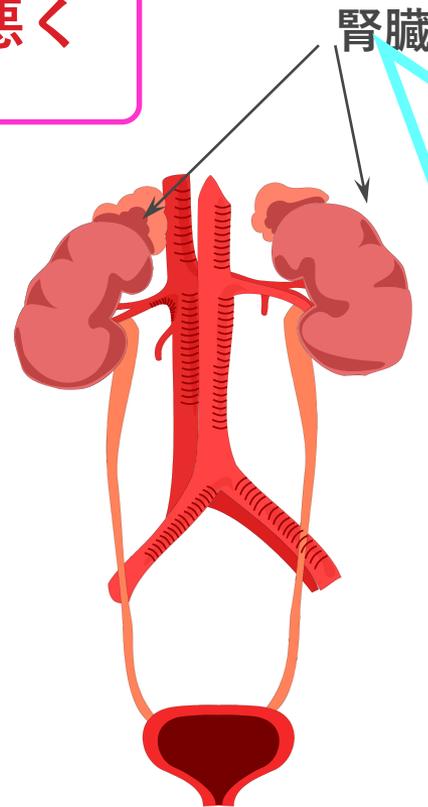
きれいにするための血管が悪くなり不要なものがたまると

タンパク尿

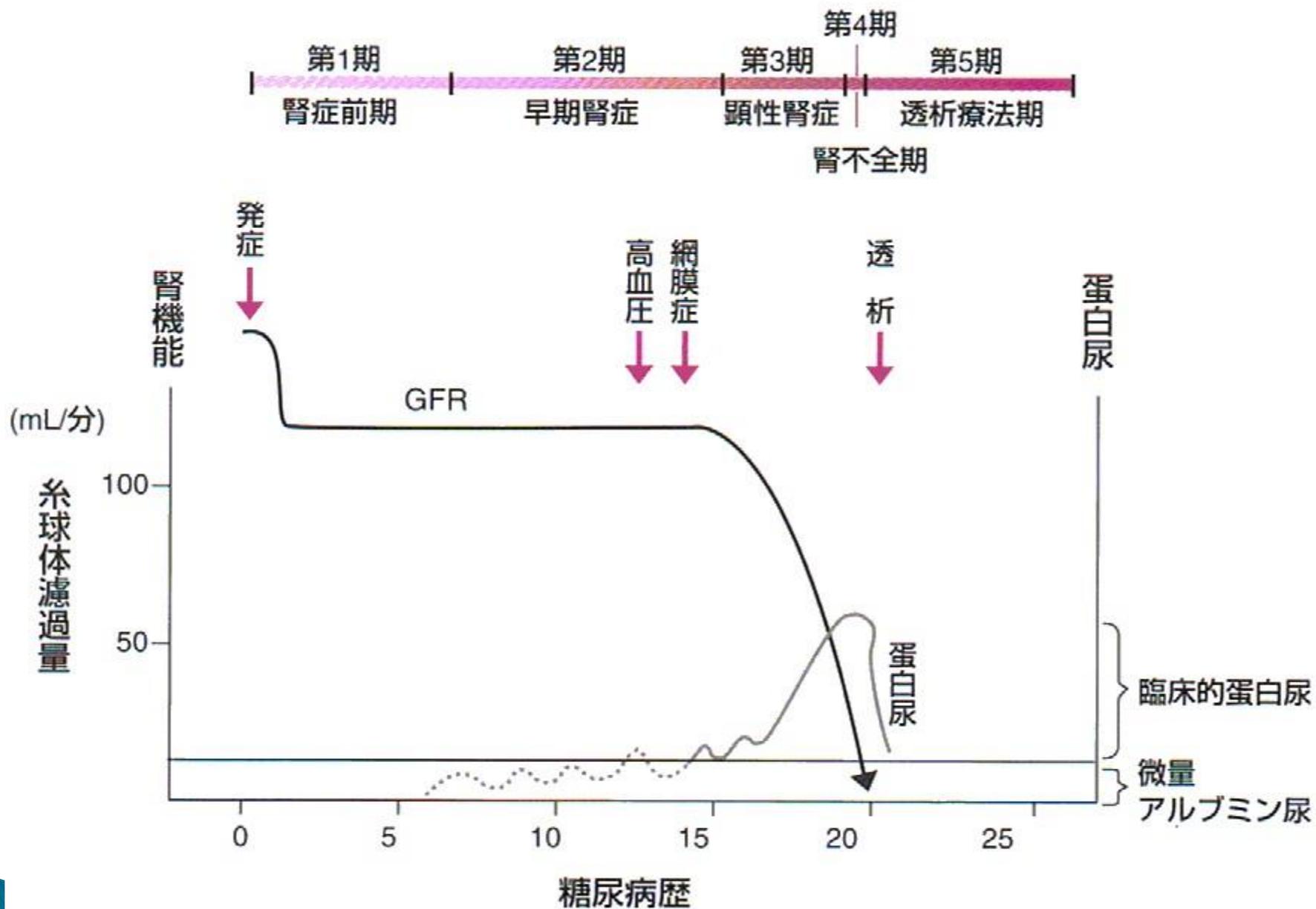
むくみ、血圧↑

尿毒症

透析、腎移植

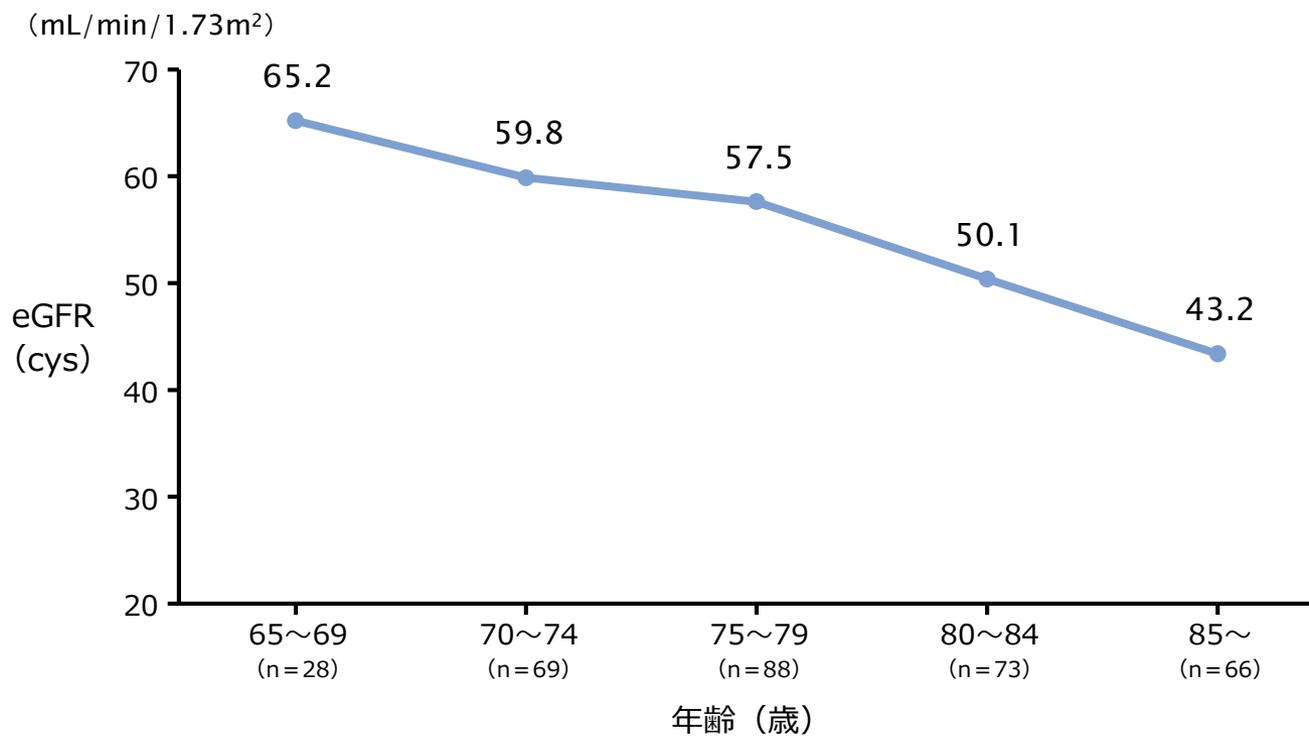


血液の中の不要なものを流しだす役割
血液をきれいに



■ ■ 図8 糖尿病性腎症の臨床経過

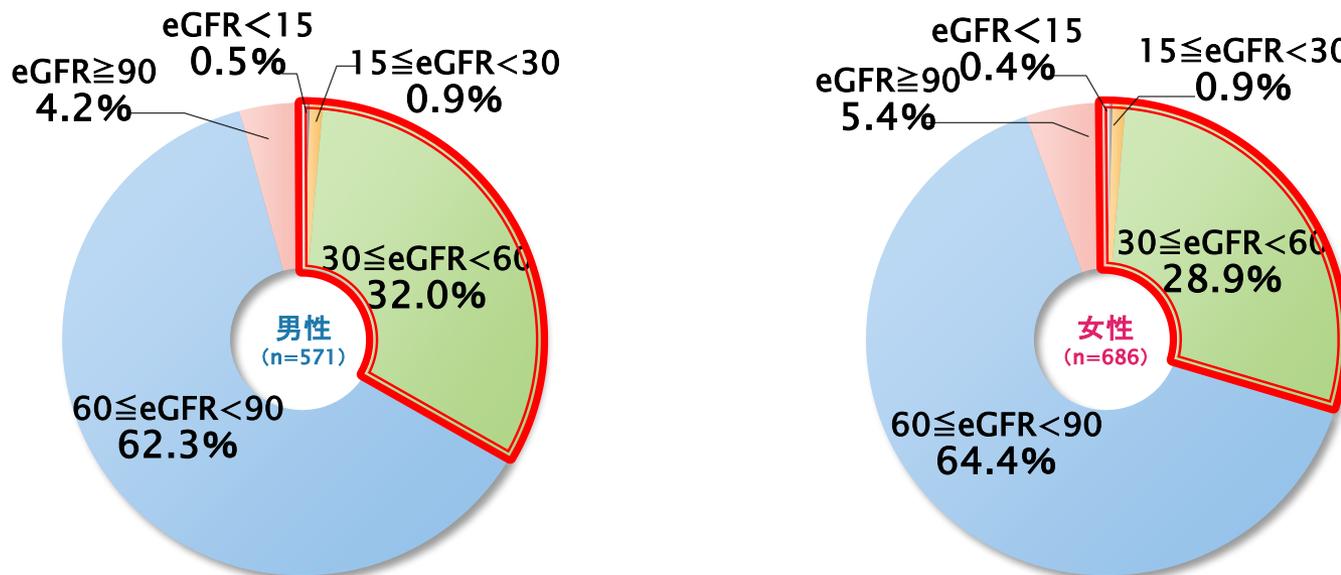
高齢糖尿病患者の腎機能の加齢変化



対象: 血清クレアチニン1.5mg/dL未満の高齢糖尿病患者324例
方法: eGFRcys(シスタチンCによる推算GFR)を検討した。

65歳以上における eGFR60 (mL/min/1.73m²) 未満の割合

- 65歳以上の男女の約3割が、軽度から中等度またはそれ以上に腎機能が低下しています。



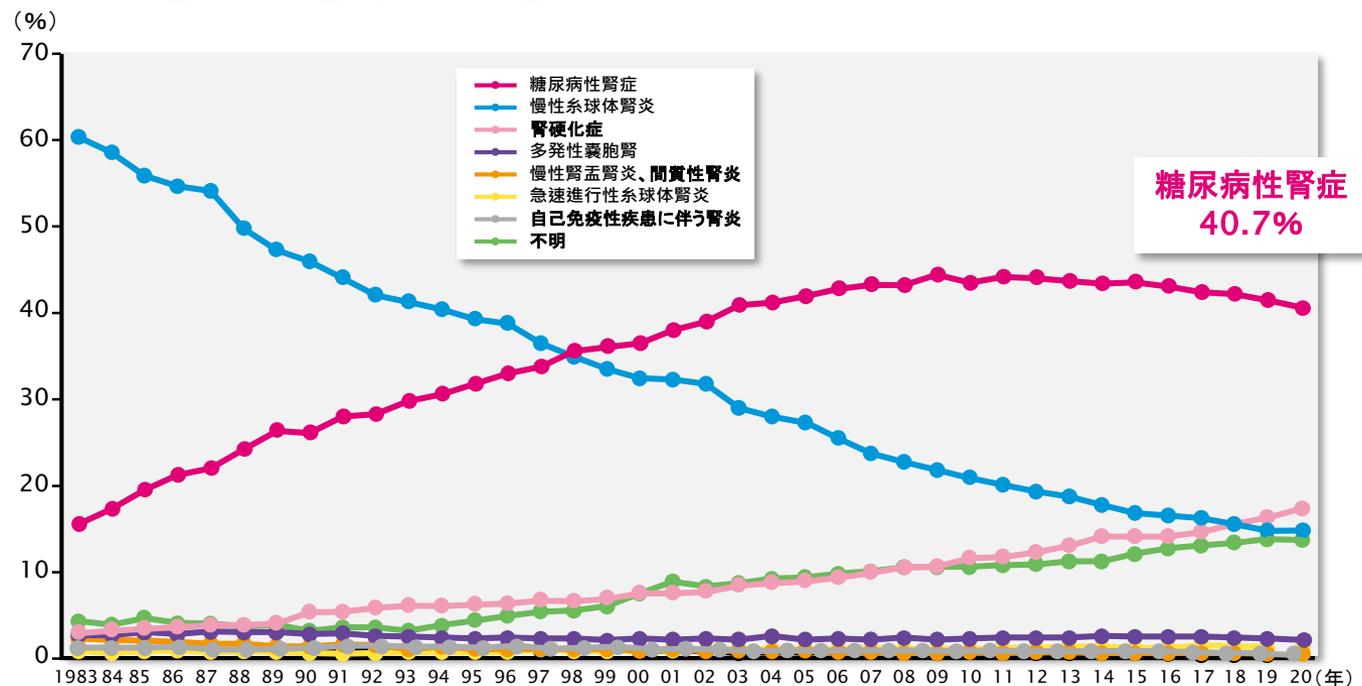
eGFR(mL/min/1.73m²) = 194 × 血清クレアチニン値(mg/dL) - 1.094 × 年齢(歳) - 0.287 (男性)
 = 194 × 血清クレアチニン値(mg/dL) - 1.094 × 年齢(歳) - 0.287 × 0.739 (女性)

注)CKDガイドライン2018年版の推算式

対象: 令和元年国民生活基礎調査において設定された約11,000単位区より層化無作為抽出された300単位区内の世帯のうち、令和元年東日本台風の影響により4単位区を除いた世帯(4,465世帯)で、血清クレアチニン値の測定を行った20歳以上の者(2,429名)を集計対象とした。

血液透析の主要原疾患の割合推移

● 糖尿病性腎症は、透析導入患者の原疾患の第1位です。



統計調査結果は日本透析医学会により提供されたものであるが、結果の利用、解析、結果および解釈は発表者・著者が独自に行っているものであり、同会の考えを反映するものではない。

対象: 全国の透析療法施設4,493施設(施設調査票回答数:4,437施設、患者調査票回答数:4,271施設)

方法: 調査票による施設調査、患者調査の集計

糖尿病は怖い病気？

▶ 神経障害

神経の線維が侵されると

足がジンジンする、冷える、痛む

感覚の麻痺

* 注意

足の怪我に気付かずそのままにしていると、足が腐ってきてしまいます！



糖尿病の合併症

【糖尿病性壊疽】



糖尿病は怖い病気？

- ▶ 合併症を起さないために

血糖をできるだけ健康な
人と同じようにする！

三位一体

食事療法

運動療法

薬物療法

どんな治療をすればよいの？

糖尿病治療の基本は、食事療法と運動療法、すなわち生活習慣の是正です



食事療法

生活習慣
の是正



運動療法



薬物療法

自己管理

図. 2013年6月1日から運用予定の血糖コントロール目標

コントロール目標値 ^{注4)}			
目標	血糖正常化を 目指す際の目標 ^{注1)}	合併症予防 のための目標 ^{注2)}	治療強化が 困難な際の目標 ^{注3)}
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

注1) 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。
 注2) 合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。
 注3) 低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。
 注4) いずれも成人に対するの目標値であり、また妊娠例は除くものとする。

(出典：2013年5月16日付け日本糖尿病学会プレスリリース)

あなたとあなたの大切な人のために

Keep your **7%**
A1c below

<7%
熊本宣言2013

第56回
日本糖尿病学会
年次学術集会 **熊本宣言 2013**



©2013熊本県くまモン事務局

学会初日の「新たなHbA1c目標値についての特別声明」の中で「熊本宣言 2013」が行われた

(出典：2013年5月16日付け日本糖尿病学会プレスリリース)