

# 糖尿病合併症に対する対応と地域連携における 済生会茨木病院の取り組み

—腎症重症化予防の地域医療連携について—

大阪府済生会茨木病院

内科（糖尿病・内分泌）西 重生

# 糖尿病治療の目標

健康な人と変わらない日常生活の質(QOL)の維持、  
健康な人と変わらない寿命の確保

糖尿病細小血管合併症(網膜症、腎症、神経障害)および  
動脈硬化性疾患(冠動脈疾患、脳血管障害、末梢動脈疾患)の  
発症、進展の阻止

血糖、体重、血圧、血清脂質の  
良好なコントロール状態の維持

# 糖尿病の合併症とは？

糖尿病性細小血管障害(3大合併症)

- 1) 眼; 糖尿病性網膜症
- 2) 腎臓; 糖尿病性腎症
- 3) 神経; 糖尿病性神経障害

大血管障害

動脈硬化症

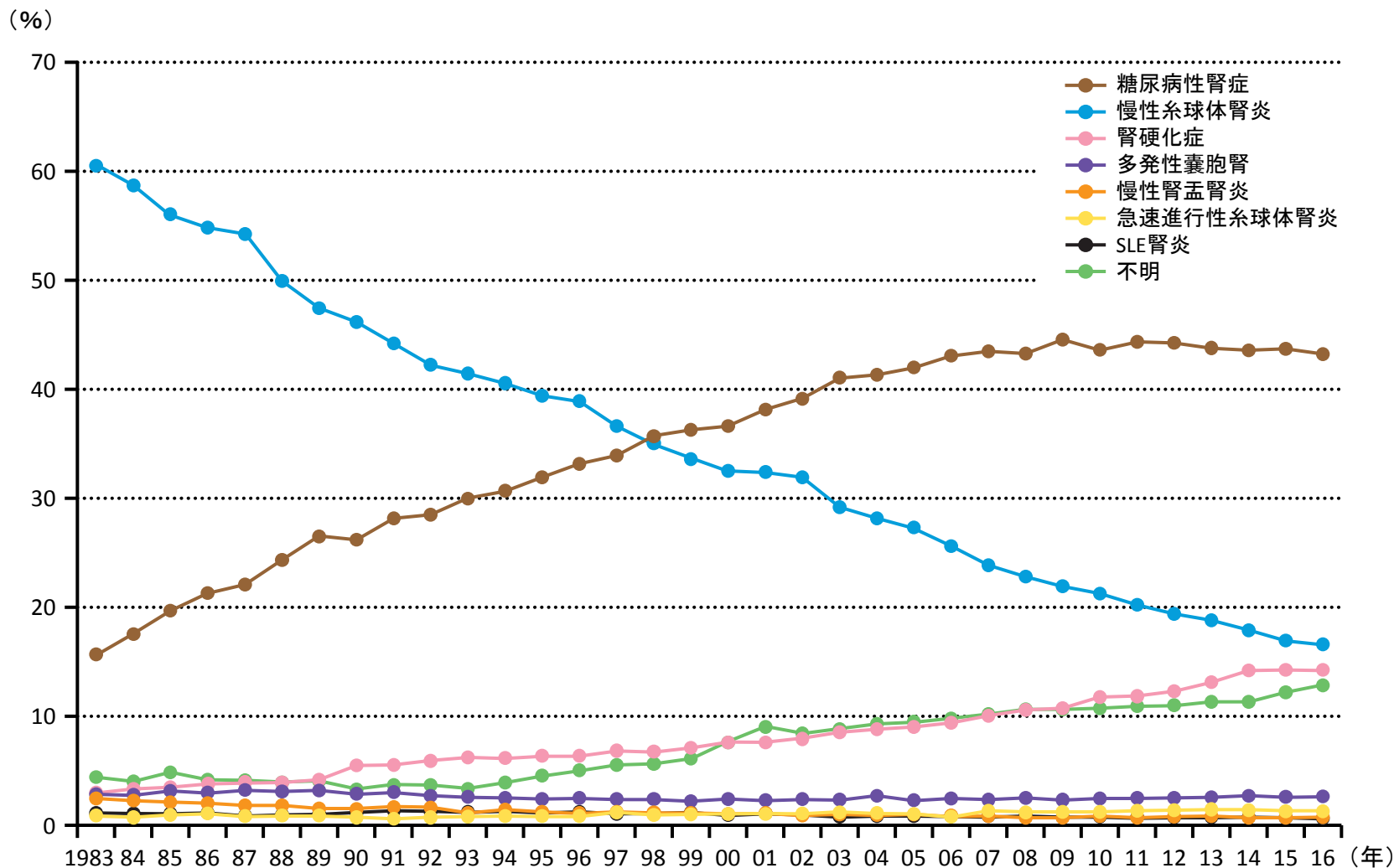
心筋梗塞症、脳梗塞症、手足の  
閉塞性動脈硬化症、足壊疽など

その他

白内障、緑内障

感染症(肺炎、尿路感染症、胆嚢炎など)

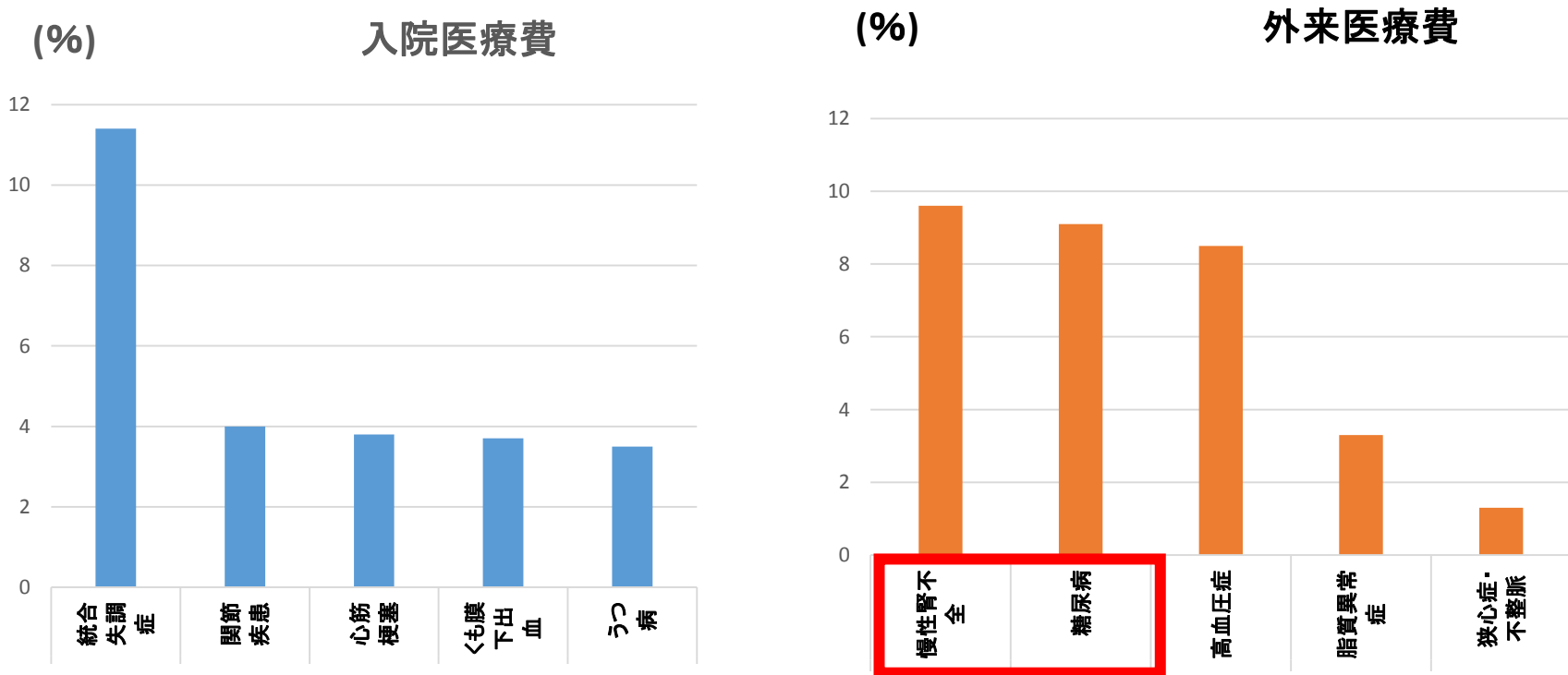
# 透析導入患者の主要原疾患の推移



(方法) 2016年の統計調査は全国4,396施設を対象に実施され、4,336施設から回答が得られた。回答のあった4,336施設にはベッドサイドコンソールは135,211台あり、同時透析可能人数は133,500人、最大収容能力は444,192人であった。それぞれの治療方法の全体に占める割合は、血液透析(HD)73.3%、HDF 23.3%、血液濾過(HF) 0.0%、血液吸着透析0.4%、腹膜透析(PD)2.7%、在宅血液透析(HHD)0.2%であった。

# I市の入院・外来別医療費分析

(細小分類分析)



(平成25年度のKDBによる解析:総医療費を100%として算出)

糖尿病による年間医療費---約1.2兆円

人口透析に係る年間医療費---約1.59兆円、一人月額約40万円

# 糖尿病性腎症

(糖尿病が発病してから、末期までは10~15年程度)

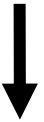
腎機能正常



微量アルブミン尿 (特別に敏感な方法で測定できる)



持続的蛋白尿 (試験紙による検尿で簡単に検査できる)



腎不全

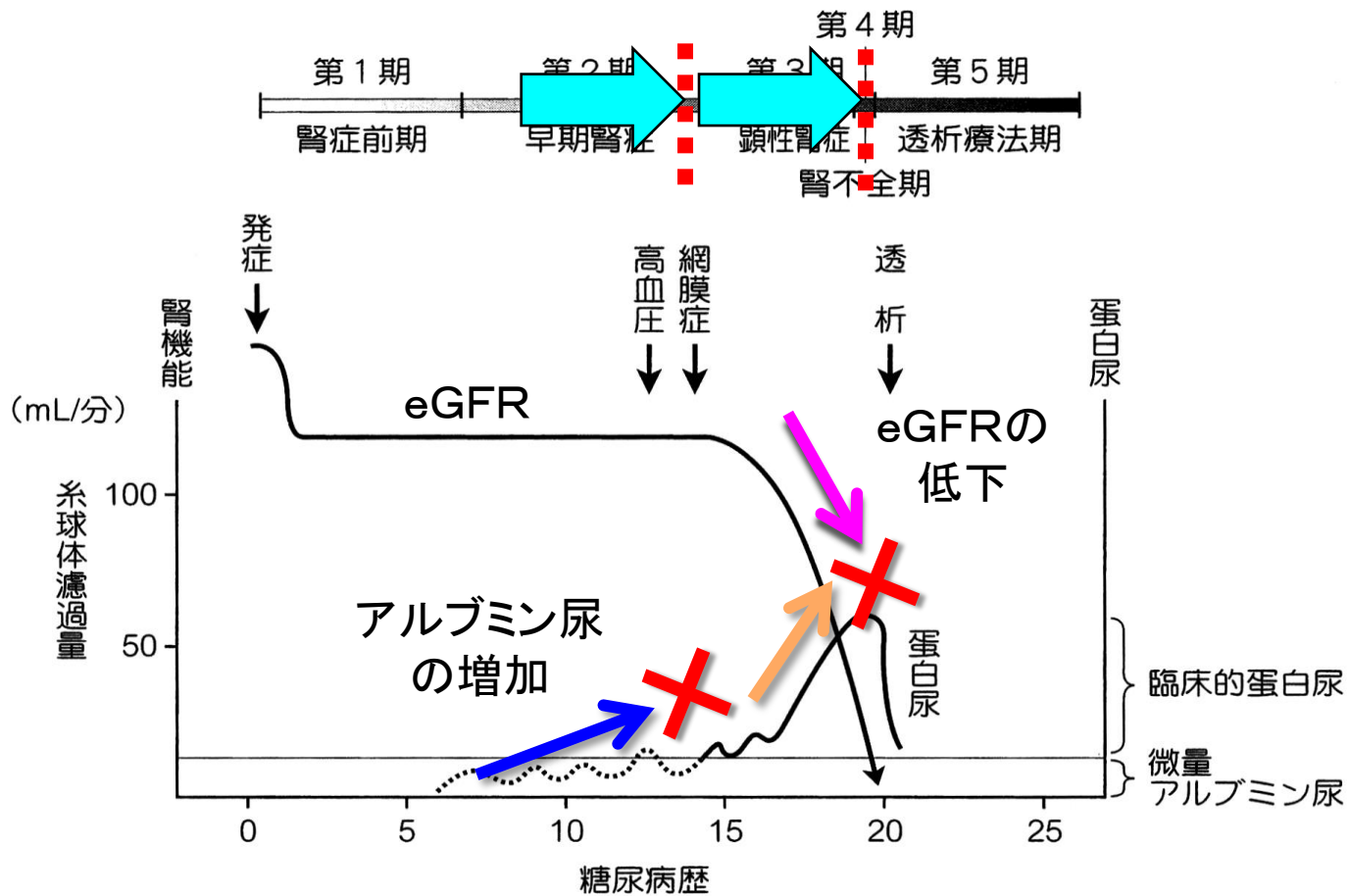


透析

# 糖尿病性腎症の病期分類

病期	尿アルブミン値(mg/gCr) あるいは 尿蛋白値(g/gCr)	GFR(eGFR) (ml/分/1.73 m <sup>2</sup> )
第1期 (腎症前期)	正常アルブミン尿(30未満)	30以上
第2期 <sup>33</sup> (早期腎症期)	微量アルブミン尿(30~299)	30以上
第3期 (顕性腎症期)	顕性アルブミン尿(300以上) あるいは 持続性蛋白尿(0.5以上)	30以上
第4期 (腎不全期)	問わない	30未満
第5期 (透析療法期)	透析療法中	

# 糖尿病性腎症の臨床経過と糖尿病透析予防の目標



**腎症Ⅱ期**

**70年後以降の増加停止**

**腎症Ⅲ期以降**

**5年以内低透植導入**



# 糖尿病性腎症の病期と治療

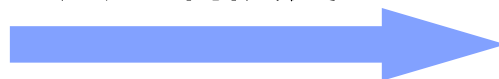
血糖コントロール



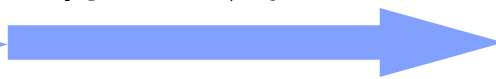
血圧コントロール・塩分制限食



蛋白制限食



腎不全食



正常尿所見

微量アルブミン尿

間欠的・持続性蛋白尿

正常



糖尿病性腎症



悪化

# 糖尿病性腎症の内科的治療

1) 血糖コントロール

2) 血圧コントロール

アンギオテンシンII受容体拮抗薬(ARB)など

3) 塩分制限食

4) タンパク質制限食

5) 薬物療法

GLP-1RA(リラグルチドなど)

SGLT2阻害薬(エンパグルフロジンなど)

6) その他

運動制限、脂質異常症治療薬、禁煙、  
過体重是正、など

# 糖尿病透析予防指導の評価

## 第1 基本的な考え方

透析患者数が増加している中、透析導入患者の原疾患は糖尿病性腎症が最も多くなっており、これらに係る医療費も増加していることを勘案し、糖尿病患者に対し、外来において、医師と看護師又は保健師、管理栄養士等が連携して、重点的な医学管理を行うことについて評価を行う。

## 第2 具体的な内容

糖尿病患者に対し、外来において、透析予防診療チームで行う透析予防に資する指導の評価を新設する。

### (新) 糖尿病透析予防指導管理料 350 点

[算定要件]

ヘモグロビンA1c(HbA1c)が6.1%(JDS 値)以上、6.5%(国際標準値)以上又は内服薬やインスリン製剤を使用している外来糖尿病患者であって、**糖尿病性腎症第2期以上**の患者(透析療法を行っている者を除く)に対し、**透析予防診療チームが透析予防に係る指導管理を行った**場合に算定する。

[施設基準]

① 以下から構成される透析予防診療チームが設置されていること。

ア 糖尿病指導の経験を有する専任の医師

イ 糖尿病指導の経験を有する専任の看護師又は保健師

ウ 糖尿病指導の経験を有する専任の管理栄養士

② 糖尿病教室等を実施していること。

③ 一年間に当該指導管理料を算定した患者の人数、状態の変化等について報告を行うこと。

# 糖尿病重症化予防のために

病院内での糖尿病腎症に対する治療やチーム医療による糖尿病透析予防外来での指導は有効であるが、それだけでは地域の透析患者の新規導入を減らすには不十分である。

地域全体での取り組み、**地域医療連携**が必要である。

# 地域医療連携について

# 医療連携

医療機関の機能を明確にし、それぞれの役割を分担しながら相互に連携を図り、切れ目のない一貫した医療を提供する。

## ■背景

高齢化の急激な進展、疾病構造の変化、健康への関心の高まり、医療の高度化・専門化



良質かつ適切な医療を効率的に提供



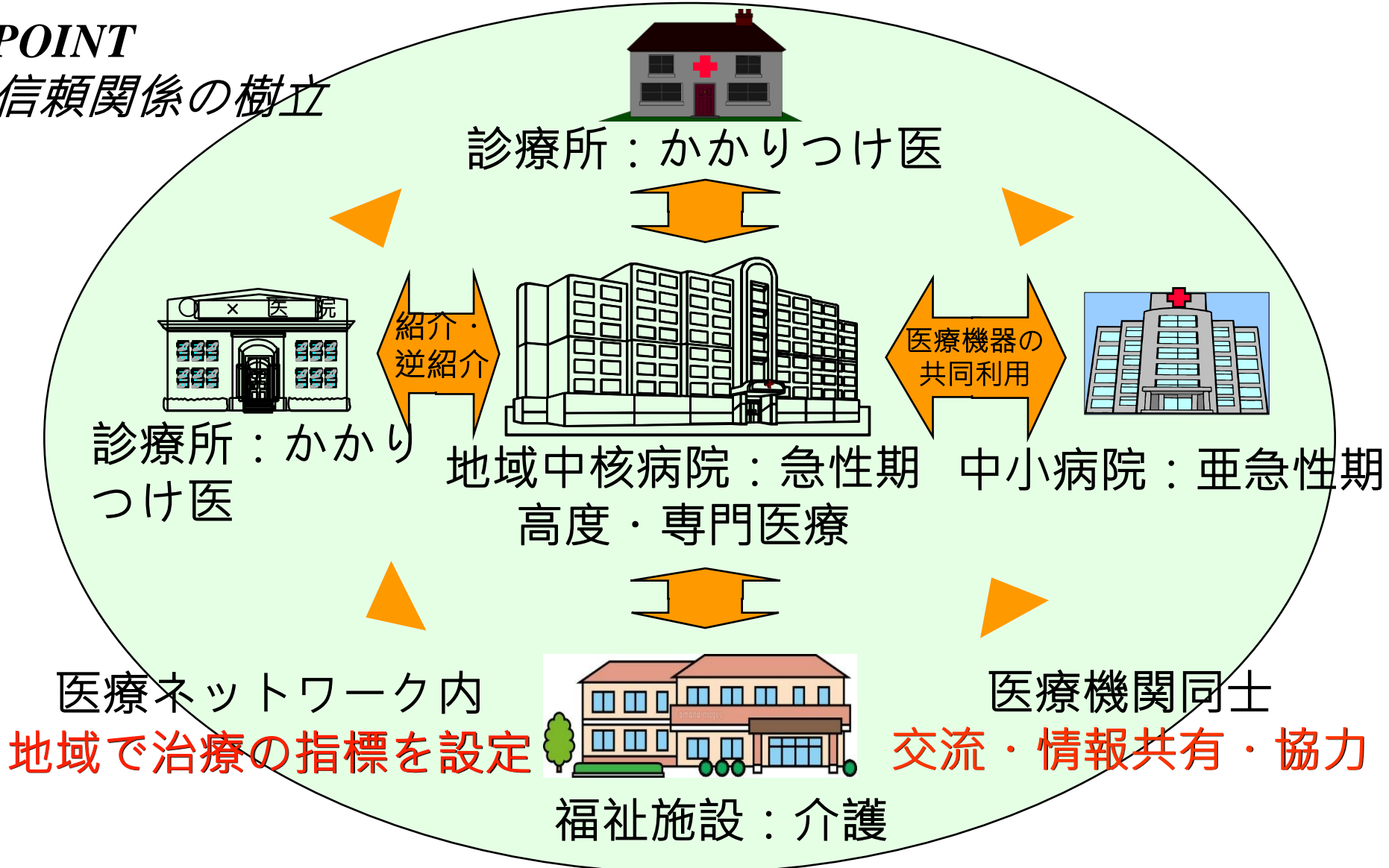
医療機関の連携により、限られた医療資源を有効に活用

# これからの医療像

< 患者中心の地域完結型医療サービスの実現 >

## POINT

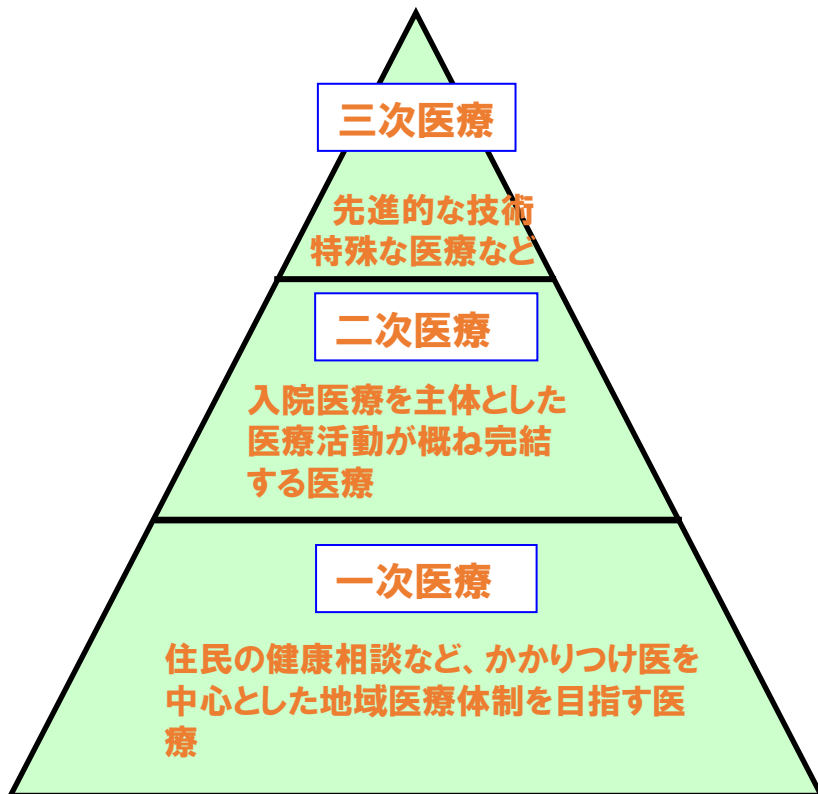
信頼関係の樹立



# 医療制度改革にもとづく医療供給体制

階層型構造の医療提供体制

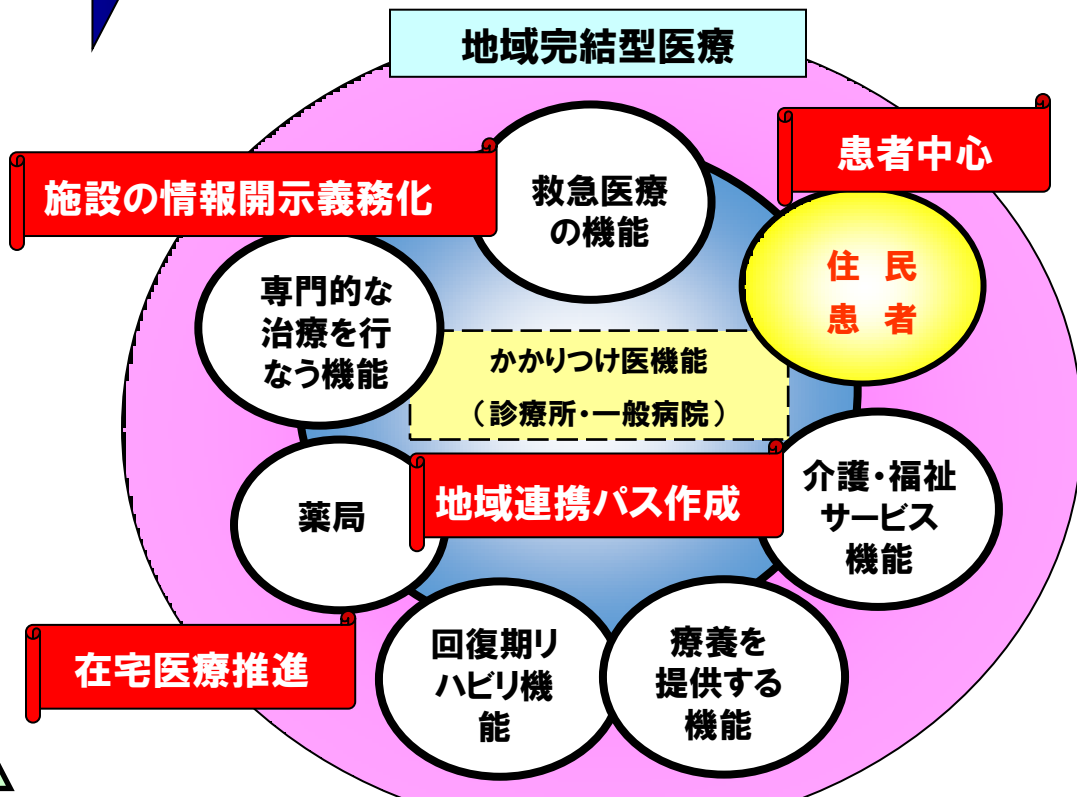
これまでの医療計画の考え方



患者の実際の受療行動に着目しない  
医療提供サイドの視点で構想

患者の視点に立った医療連携体制への変換

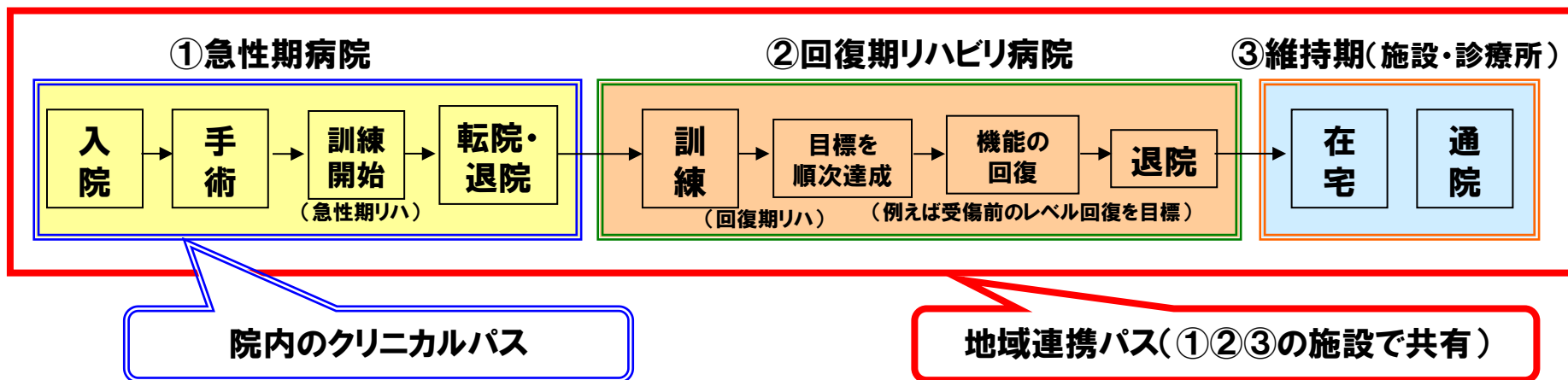
新しい医療計画の考え方(イメージ)



主要な疾病ごとに医療機関の医療連携体制  
が明示されることで、患者の安心感を確保



# クリニカルパスと地域連携パスの違い



## 《クリニカルパスとは》

- 良質な医療を効率的、かつ安全、適正に提供するための手段として開発された**診療計画表**。

## 《地域連携パスとは》

- 急性期病院から回復期病院を経て早期に自宅に帰れるような診療計画を作成し、**治療を受ける全ての医療機関で共有して用いるもの**。
- 診療にあたる複数の医療機関が、役割分担を含め、**あらかじめ診療内容を患者に提示・説明することにより、患者が安心して医療を受けることができるようにするもの**。
- 内容としては、施設ごとの治療経過に従って、**診療ガイドライン等に基づき、診療内容や達成目標等を診療計画として明示**。
- 回復期病院では、患者がどのような状態で転院してくるかをあらかじめ把握できるため、**重複した検査をせずにすむなど、転院早々から効果的なリハビリを開始可能**。
- 維持期施設においても急性期・回復期病院と同様統一した治療方針・治療内容の共有がはかれ、**エリア内の治療成績の向上や患者に提供できる医療の質の向上に繋がる**。

# 連携パス導入・運用における効果・メリット

## 1、診療目標やプロセスの共有化

診療の目標やプロセスを医療機関同士で共有することにより、より効果的で効率的な医療サービスの提供が行える。

## 2、平均在院日数の短縮化

急性期・回復期を通じての平均在院日数の短縮が図られる。

## 3、病院間の診療内容に関する説明の不一致の解消

診療内容に関する医療機関間での説明の不一致の解消が図られる。

## 4、患者・家族の不安の解消

急性期病院から回復期リハビリテーション施設への転院に対する患者・家族の不安・不満の解消が図られる。

## 5、連携医療の質と効率の向上

データベースを作成することにより、容易に目標達成状況等の分析を行うことが可能になる。また、連携パスの見直しを通じて、連携医療の質と効率の向上につなげていくことも可能となる。

# 連携パスが普及しない理由

## ●新しい取り組みに対して不安、インセンティブの欠如等

- ・新しいことへの取り込み(手間がかかる、どうしていいかわからない)
- ・多忙で、会議等に参加したり、検討・作成する時間がない
- ・既存のシステムで十分対応できる(メリットを感じない)

## ●信頼関係・調整力の不足

- ・他の医療機関と治療内容などを協議する素地が乏しい
- ・他職種で協議する素地が乏しい
- ・施設を超えて診療方針・治療方針を策定する調整役・調整力が乏しい

## ●標準化・均てん化への不安

- ・標準化・均てん化に必要な情報(ガイドライン・エビデンス)が不足している
- ・診療の独自性・裁量幅が減少する(標準化したくない、チェックを受けたくない)
- ・バリエーション(逸脱例)への対処が確立してない(急変時等のパスの逸脱例への説明が難しい)
- ・転院基準・退院基準が不明確である

# 医療連携の流れ

## 第一世代：自己完結型医療連携

## 第二世代：地域完結型医療連携

第1段階：顔の見える連携、地域連携室、紹介・逆紹介率

第2段階：機能分担、疾患別連携、医療の標準化

## 第三世代：行政参画型医療連携

地域医療支援病院

疾患別地域連携クリティカルパス

地域医療計画(4疾患5事業)

2006年度第5次医療法改正を踏まえ、2008年度から都道府県が策定する医療計画において、脳卒中等4疾患5事業に係る地域医療連携体制に関する事項を定めることとされた。

# 三島圏域地域連携クリティカルパス 「糖尿病」について

# 三島圏域地域連携クリティカルパス

背景;

## 1)平成19年4月医療法改正

医療機能の分化・連携を推進し、切れ目のない医療を提供する。

特に、4疾患(脳卒中、がん、急性心筋梗塞、糖尿病)について地域における医療連携体制を構築する。

連携推進の数値指標の一つとして「地域連携クリティカルパス利用率(利用医療機関/医療機関数)」が位置づけられる。

## 2)大阪府保健医療計画の見直し

医療機関の機能分化と連携を図る手段として地域連携クリティカルパスの導入を促進する。

特に、脳卒中、急性心筋梗塞症、糖尿病の3疾患については二次医療圏域ごとに導入を進める。

## 3)平成20年度の診療報酬改定

「地域連携診療計画管理料」「地域連携診療計画退院時指導料」が大腿骨頸部骨折に続いて脳卒中の地域連携クリティカルパスでも算定可能となった。

# 地域連携クリティカルパス小委員会の体制

三島保健医療協議会  
事務所：高槻市保健所

医療部会  
事務局：茨木保健所

地域連携クリティカルパス小委員会  
庶務：茨木保健所

脳卒中

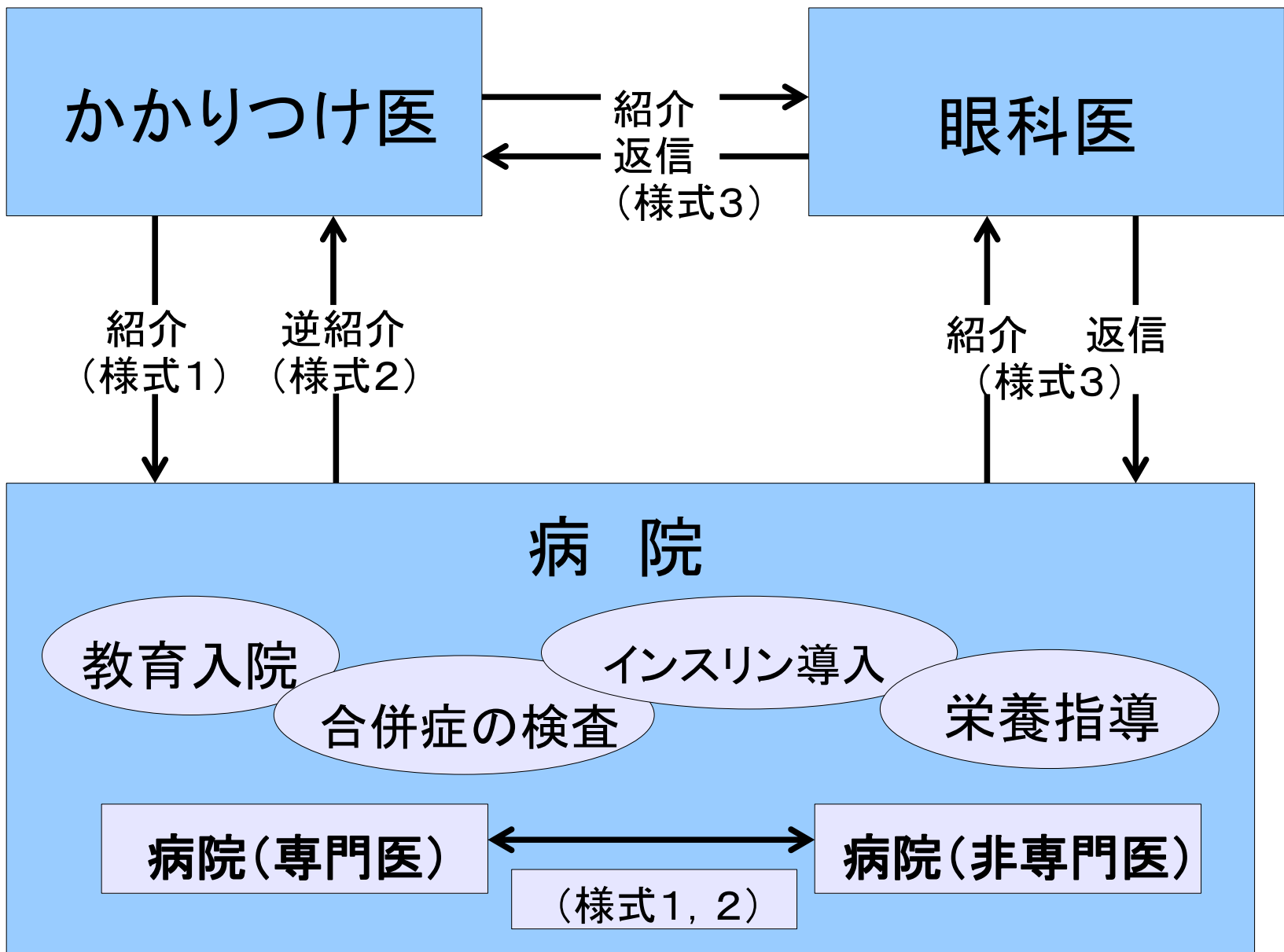
心筋梗塞

糖尿病

設置要綱

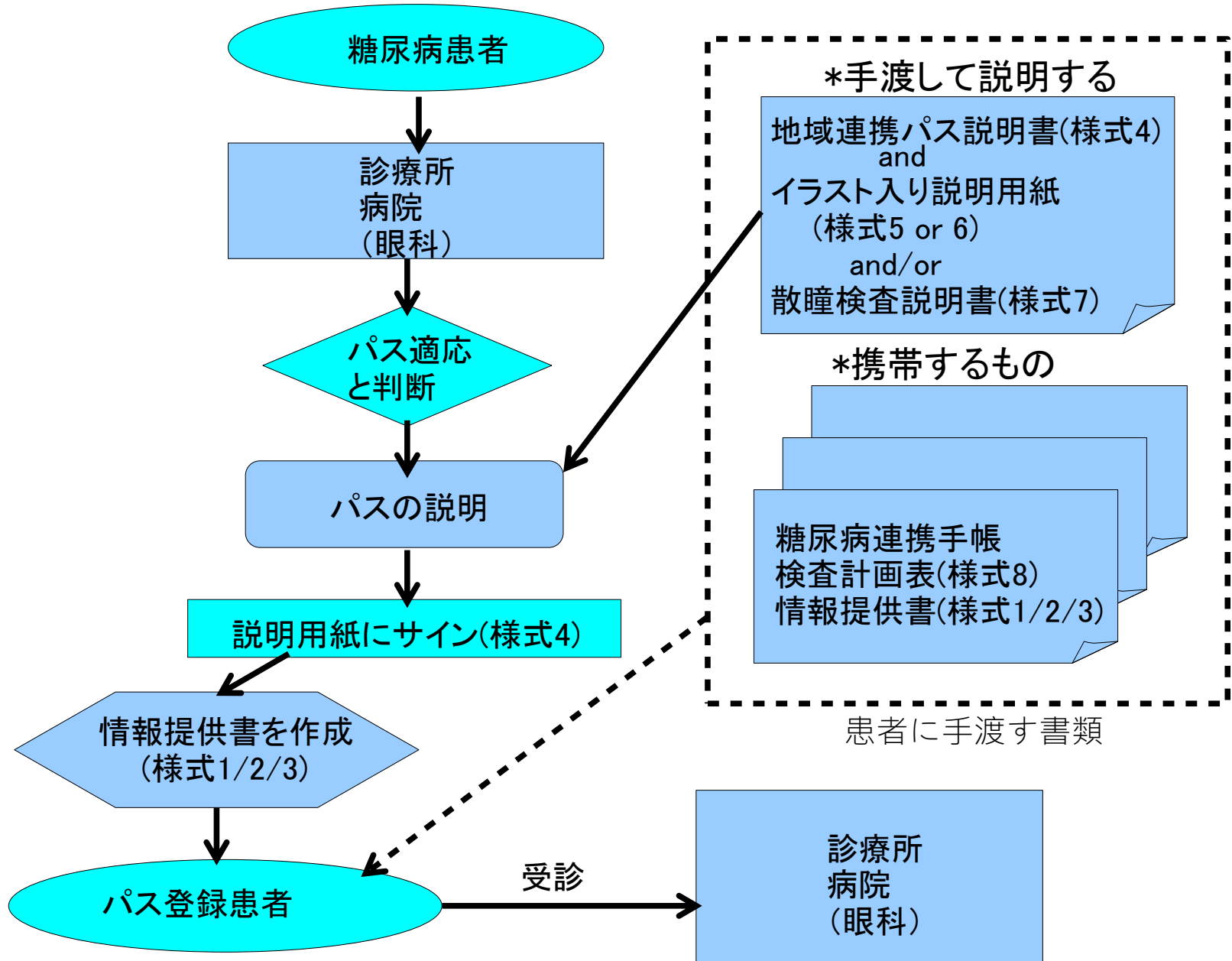
三島保健医療協議会医療部会地域連携クリティカルパス小委員会設置要綱

# 糖尿病適正管理のためのパス・ネットワーク(連絡・紹介体制)





# パス導入のながれ



**済生会茨木病院**  
**内科(糖尿病・内分泌)**

糖尿病教育入院  
インスリン導入  
血糖管理、合併症精査治療

腎臓内科  
維持透析  
眼科  
光凝固療法  
白内障手術  
整形外科  
足壊疽手術

院内糖尿病パス

**地域医療福祉推進センター**  
**地域医療連携室**

通常紹介

三島圏域地域連携  
糖尿病クリティカル  
パス

病院、診療所

糖尿病連携  
ネットワーク  
(病院、診療所)

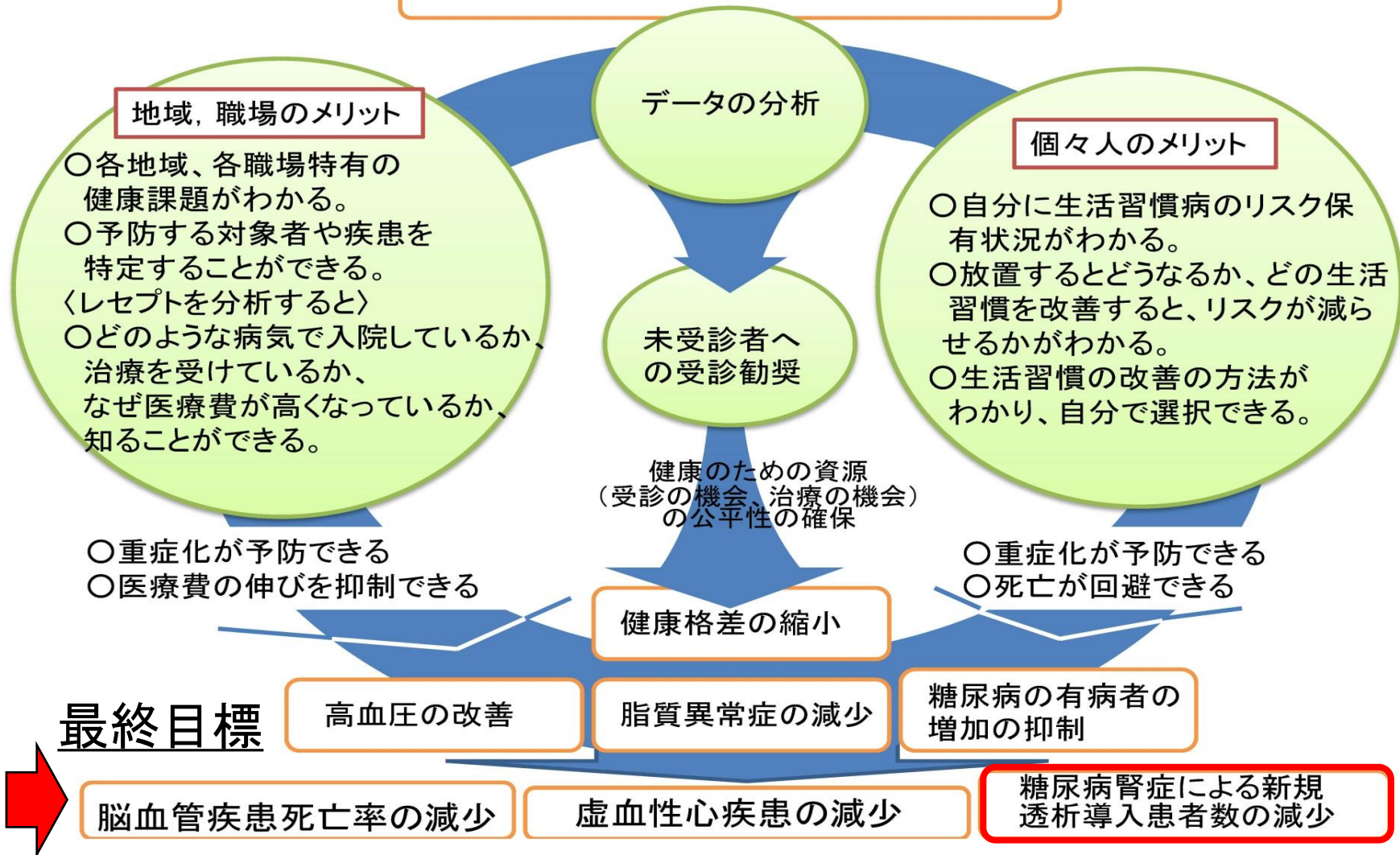
# 糖尿病性腎症重症化予防 プログラムの作成と実践

「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針（平成15年厚生労働省告示第195号）」→平成24年7月10日全面改訂（いわゆる「健康日本21(第2次)」）

## 特定健診・保健指導と健康日本21(第2次)

— 特定健診・保健指導のメリットを活かし、健康日本21(第2次)を着実に推進 —

### 特定健診・保健指導の実施率の向上



# 日本健康会議

## 日本健康会議「健康なまち・職場づくり宣言2020」

○ 日本健康会議で、2020年の数値目標を入れた「健康なまち・職場づくり宣言2020」を取りまとめ（H27年7月）。政府の「改革工程表」のKPIにも位置づけられた。

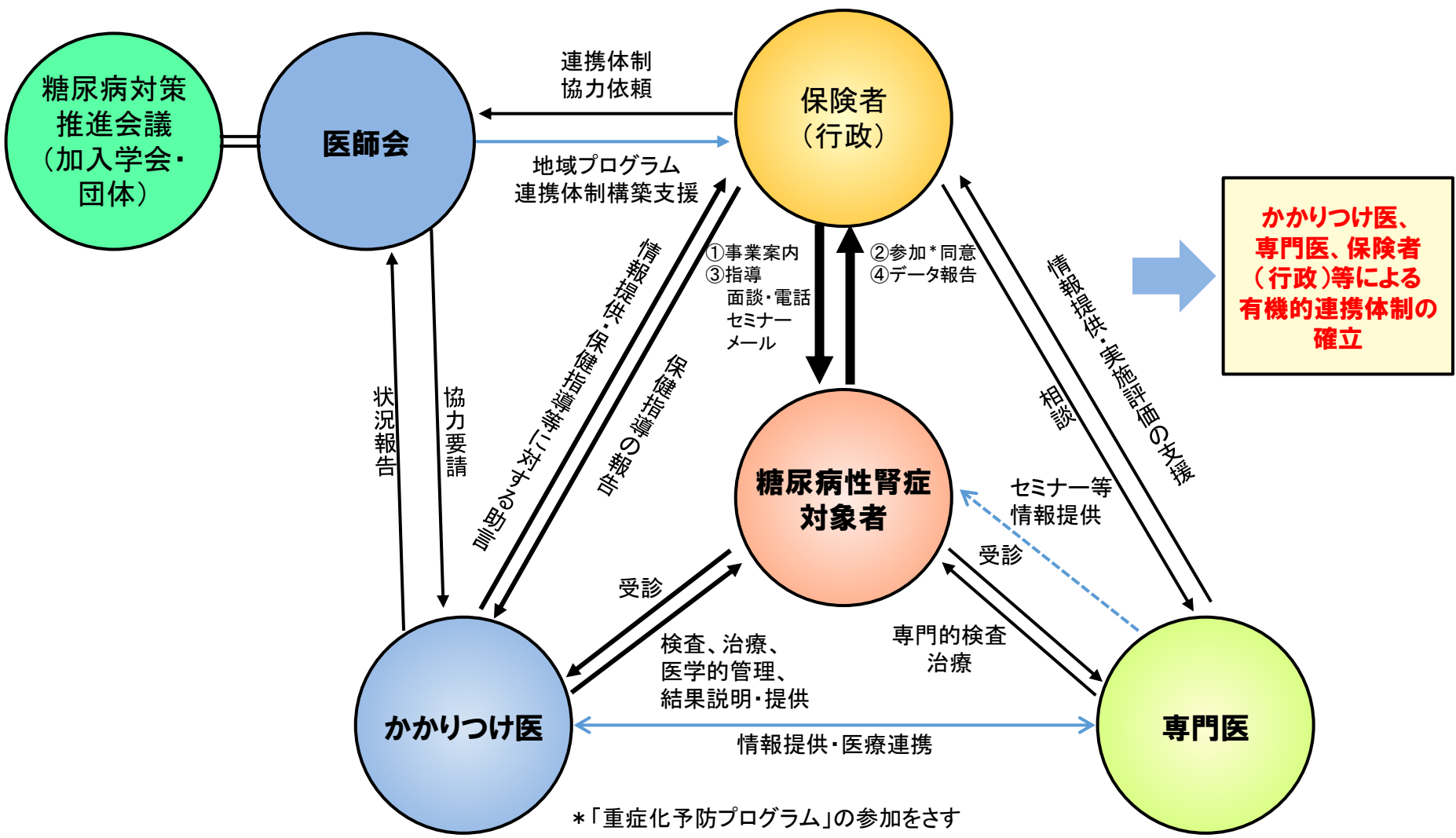
- 宣言1 予防・健康づくりについて、一般住民を対象としたインセンティブを推進する自治体を800市町村以上とする。
- 宣言2 **かかりつけ医等と連携して生活習慣病の重症化予防に取り組む自治体を800市町村、広域連合を24団体以上とする。その際、糖尿病対策推進会議等の活用を図る。**
- 宣言3 予防・健康づくりに向けて、47都道府県の保険者協議会すべてが地域と職域が連携した予防に関する活動を実施する。
- 宣言4 健保組合等保険者と連携して健康経営に取り組む企業を500社以上とする。
- 宣言5 協会けんぽ等保険者のサポートを得て健康宣言等に取り組む企業を1万社以上とする。
- 宣言6 加入者自身の健康・医療情報を本人に分かりやすく提供する保険者を原則100%とする。その際情報通信技術（ICT）等の活用を図る。
- 宣言7 予防・健康づくりの企画・実施を提供する事業者の質・量の向上のため、認証・評価の仕組みの構築も視野に、保険者からの推薦等一定の基準を満たすヘルスケア事業者を100社以上とする
- 宣言8 品質確保・安定供給を国に求めつつ、すべての保険者が後発医薬品の利用勧奨など、使用割合を高める取組を行う。



「経済・財政再生計画改革工程表」のKPI（2020年度まで）

- ・ かかりつけ医等と連携して生活習慣病の重症化予防に取り組む自治体等【800市町村、24後期広域連合】

# 糖尿病性腎症重症化予防プログラム

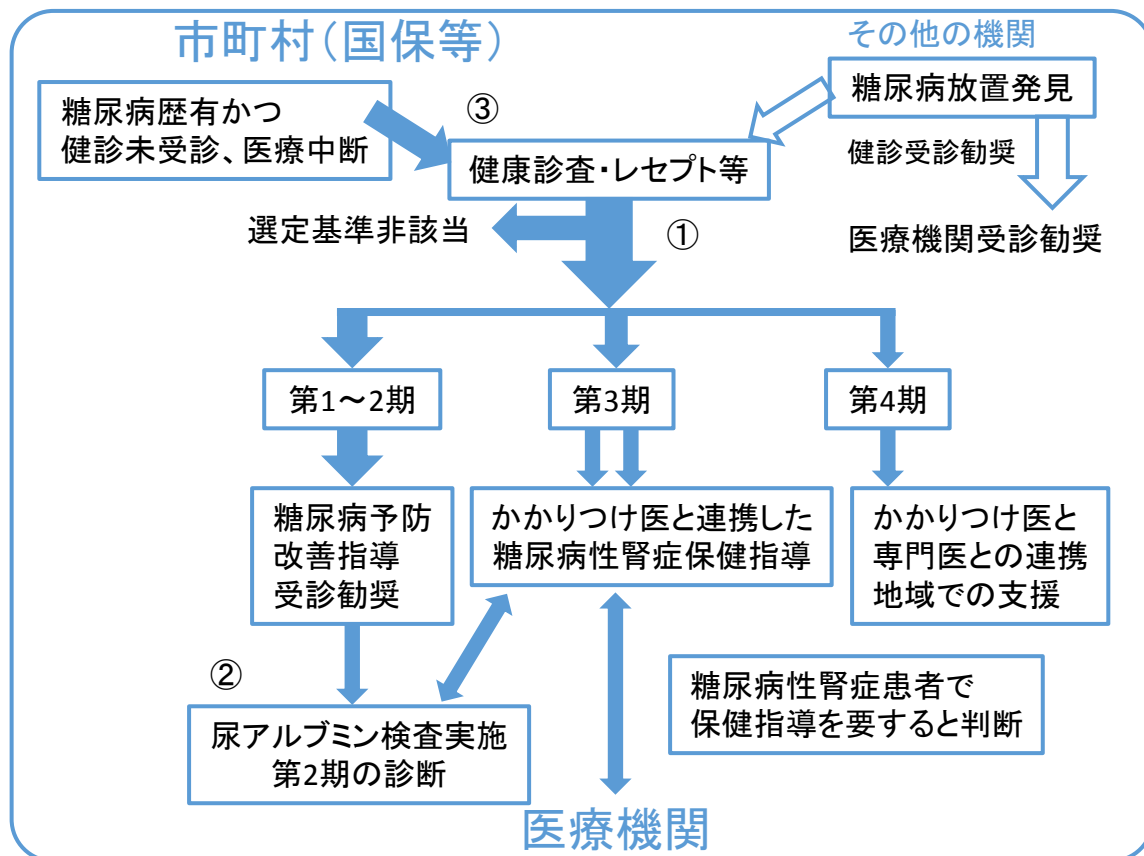


# 健康診査データ・レセプトデータ等を活用したハイリスク者の抽出方法

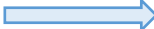


## 抽出基準について

プログラムの対象となるハイリスク者の抽出に当たっては、糖尿病性腎症に関する日本糖尿病学会、日本腎臓学会のガイドラインに基づく基準を設定し、健康診査等で得られるデータと突合して抽出されるハイリスク者を対象とする。

- eGFR30～44mL/分/1.73m<sup>2</sup>の場合CKD重症度分類によるとG3bに該当する。糖尿病性腎症の病期に加え、eGFRも参考にして対象者の優先順位を決めることが望ましい。
- 市町村等における対象者抽出のフローの例は右の通りである。



## 健診・レセプトデータで抽出した対象者に対する対応例(検査値別)

		対応不要レベル	情報提供レベル	受診勧奨 (集団対応レベル)	医療機関連携・個別対応レベル	
検査値の 目安	HbA1c	$HbA1c < 5.6$	$5.6 \leq HbA1c < 6.5$	$6.5 \leq HbA1c < 7.0$	$7.0 \leq HbA1c < 8.5$	$8.5 \leq HbA1c$
	糖尿病*1の 場合の血圧*2		$120 \leq SBP < 130$ または $85 \leq DBP < 90$	$130 \leq SBP < 140$ $85 \leq DBP < 90$	$140 \leq SBP < 160$ $90 \leq DBP < 100$	$160 \leq SBP$ $100 \leq DBP$
	糖尿病*1の 場合の尿蛋白			(±) 尿アルブミン測定を推奨	(+)	(2+)
情報提供	パンフ・資料提 供*3	検査値の見方・健康管理等 		糖尿病に関する情報 	腎症、合併症予防等 	
受診勧奨	はがき・受療行 動確認			結果表につけて 受診勧奨	レセプトで受診確認	
(未治療・ 中断中の 場合)	電話(受診勧 奨、確認)				電話で受診勧奨	電話で受診勧奨、受診 確認
	保健指導型 受診勧奨				個別面談	個別面談、訪問、電話 フォロー
保健指導 (生活習慣 改善指導)	動機づけ支援型 対面保健指導		結果説明会	糖尿病を対象とした集 団教室(単発型)、個別 面談	個別面談、訪問	個別面談、訪問受診確 認
	積極的支援型 継続的保健指導		生活習慣病予防教室等	集団教室(継続型) 個別面談	個別面談・訪問・電話等 による支援	継続的支援+受診確 認

\*1 空腹時血糖 $\geq 126$ mg/dL、またはHbA1c $\geq 6.5\%$ 、または糖尿病治療中、過去に糖尿病薬使用

\*2 75歳以上では10mmHg高い設定とする

\*3 eGFR<30は腎不全期に相当するため本表の適応範囲ではない

\*4 矢印の太さは必要性



# かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準

原疾患		蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)		正常 30未満	微量アルブミン尿 30～299	顕性アルブミン尿 300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 その他		尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)		正常 (-) 0.15未満	軽度蛋白尿 (±) 0.15～0.49	高度蛋白尿 (+～) 0.50以上
GFR区分 (mL/分/ 1.73m <sup>2</sup> )	G1	正常または高値	≥90		血尿+なら紹介、蛋白尿のみ ならば生活指導・診療継続	紹介
	G2	正常または軽度低下	60～89		血尿+なら紹介、蛋白尿のみ ならば生活指導・診療継続	紹介
	G3a	軽度～中等度低下	45～59	40歳未満は紹介、40歳以上は 生活指導・診療継続	紹介	紹介
	G3b	中等度～高度低下	30～44	紹介	紹介	紹介
	G4	高度低下	15～29	紹介	紹介	紹介
	G5	末期腎不全	<15	紹介	紹介	紹介

上記以外に、3か月以内に30%以上の腎機能の悪化を認める場合は速やかに紹介。  
上記基準ならびに地域の状況等を考慮し、かかりつけ医が紹介を判断し、かかりつけ医と専門医・専門医療機関で逆紹介や併診等の受診形態を検討する。

**腎臓専門医・専門医療機関への紹介目的（原疾患を問わない）**

- 1) 血尿、蛋白尿、腎機能低下の原因精査。
- 2) 進展抑制目的の治療強化（治療抵抗性の蛋白尿（顕性アルブミン尿）、腎機能低下、高血圧に対する治療の見直し、二次性高血圧の鑑別など。）
- 3) 保存期腎不全の管理、腎代替療法の導入。

**原疾患に糖尿病がある場合**

- 1) 腎臓内科医・専門医療機関の紹介基準に当てはまる場合で、原疾患に糖尿病がある場合にはさらに糖尿病専門医・専門医療機関への紹介を考慮する。
  - 2) それ以外でも以下の場合には糖尿病専門医・専門医療機関への紹介を考慮する。
    - ① 糖尿病治療方針の決定に専門的知識（3か月以上の治療でもHbA1cの目標値に達しない、薬剤選択、食事運動療法指導など）を要する場合
    - ② 糖尿病合併症（網膜症、神経障害、冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢動脈疾患など）発症のハイリスク者(血糖・血圧・脂質・体重等の難治例)である場合
    - ③ 上記糖尿病合併症を発症している場合
- なお、詳細は「糖尿病治療ガイド」を参照のこと。

# かかりつけ医から糖尿病専門医・専門医療機関への紹介基準 ～主に糖尿病治療ガイドより～

## 1. 血糖コントロール改善・治療調整

- 薬剤を使用しても十分な血糖コントロールが得られない場合、あるいは次第に血糖コントロール状態が悪化した場合（血糖コントロール目標（※1）が達成できない状態が3ヵ月以上持続する場合は、生活習慣の更なる介入強化や悪性腫瘍などの検索を含めて、紹介が望ましい）。
- 新たな治療の導入（血糖降下薬の選択など）に悩む場合。
- 内因性インスリン分泌が高度に枯渇している場合（1型糖尿病等）
- 低血糖発作を頻回に繰り返す場合。
- 妊婦へのインスリン療法を検討する場合。
- 感染症が合併している場合。

※1. 血糖コントロール目標

目標	血糖正常化を目指す際の目標	合併症予防のための目標	治療強化が困難な際の目標
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

高齢者については“高齢者糖尿病の血糖コントロール目標”を参照

## 2. 教育入院

- 食事・運動療法、服薬、インスリン注射、血糖自己測定など、外来で十分に指導ができない場合（特に診断直後の患者や、教育入院経験のない患者ではその可能性を考慮する）。

## 3. 慢性合併症

- 慢性合併症（網膜症、腎症（※2）、神経障害、冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢動脈疾患など）発症のハイリスク者（血糖・血圧・脂質・体重等の難治例）である場合。
- 上記糖尿病合併症の発症、進展が認められる場合。

※2. 腎機能低下やタンパク尿（アルブミン尿）がある場合は“かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準”を参照のこと。

## 4. 急性合併症

- 糖尿病ケトアシドーシスの場合（直ちに初期治療を開始し、同時に専門医療機関への緊急の移送を図る）。
- ケトン体陰性でも高血糖（300mg/dl以上）で、高齢者などで脱水徴候が著しい場合（高血糖高浸透圧症候群の可能性があるので速やかに紹介することが望ましい）。

## 5. 手術

- 待機手術の場合（患者指導と、手術を実施する医療機関への日頃の診療状態や患者データの提供が求められる）。
- 緊急手術の場合（手術を実施する医療機関からの情報提供の依頼について、迅速に連携をとることが求められる）。

上記基準ならびに地域の状況等を考慮し、かかりつけ医が紹介を判断し、かかりつけ医と専門医・専門医療機関で逆紹介や併診等の受診形態を検討する。