

腎疾患対策推進プロジェクト

調査提言

慢性腎臓病(CKD)対策の強化に向けて

CKDにおける患者・当事者視点の 健診から受療に関する課題と対策

日本医療政策機構



HGPI Health and Global
Policy Institute

2025 年 6 月

目次

| | |
|---|----|
| I 緒言 | 2 |
| II エグゼクティブ・サマリー | 3 |
| III 定量調査 | |
| CKDにおける受療行動の課題に関する調査 | 5 |
| 1. 方法 | 5 |
| 2. 結果 | 6 |
| 3. まとめ | 10 |
| IV 定性調査 | |
| CKDにおける健診から受療に関する患者への聞き取り調査 | 11 |
| 1. 方法 | 11 |
| 2. 結果 | 11 |
| 3. まとめ | 19 |
| V 提言 | |
| 慢性腎臓病(CKD)対策の強化に向けて | |
| ～CKDにおける患者・当事者視点の健診から受療に関する課題と対策～ | 20 |

I 緒言

慢性腎臓病(以下、CKD: Chronic Kidney Disease)は、「3か月を越えて腎機能の低下や腎臓の障害が続く状態」と定義され、日本では成人の5人に1人が罹患していると推計されている¹⁾。CKDの初期は自覚症状に乏しく、症状が出現した際には既に進行していることが珍しくない。一方で、先行研究によりCKDは末期腎不全や心血管疾患(CVD: Cardiovascular Disease)の危険因子として示されている²⁾ことから、CKDの早期発見と適切な介入は重要な課題であると考えられる。また、2023年の日本における慢性透析患者数は343,508人で、そのうち100,436人が65歳未満であることを踏まえると³⁾、CKD対策を行ううえで労働世代に対するアプローチも不可欠である。全国土木建築国民健康保険組合のデータを使用した研究によると、2014年度に特定健康診査(以下、特定健診)を受診した約7万人のうち、初めてCKDと判断された人は約6%(約4,200人)であった⁴⁾。そのうち、医療機関を受診した人は約5%(約210人: 2%が健診後6か月以内、3%が健診後12か月以内に受診)で、医療機関を受診していない人は約95%(約3,990人)にも及ぶことが明らかになっている⁴⁾。特定健診でCKDを疑う所見がありながらも、医療機関を受診しなかった、あるいは何らかの理由で受診できなかった95%の人への対策は、CKD対策において最大の課題の一つであると言える。しかし、健診の結果からCKDを疑う所見のある人の中で、その後医療機関を受診していない人と受診した人の違いについて、健診データや健診時の質問紙、レセプトデータを用いて定量的な分析を行った調査は多くない。そのため、健診後に医療機関を受診した人を対象に、受診に至ったきっかけや理由についても、これまで十分に調査されていない。

以上を踏まえ、日本医療政策機構では、健診でCKDを疑う所見のある人が治療を受けるまでの間に、どのような選択や判断、困難があったのかを明らかにすることを目的に、定量調査(本稿Ⅲ)と定性調査(本稿Ⅳ)を実施した。そして、これらの調査結果を基に、腎臓専門医や産業保健、公衆衛生、医療経済の専門家を一同に会したアドバイザリーボード会合を2025年3月25日に開催し、健診後の受療勧奨を強化すべき対象者の検討等、今後のより良いCKD対策の在り方について議論を深め、政策提言(本稿Ⅴ)としてとりまとめた。

1) 日本腎臓学会. CKD診療ガイド2024. 東京医学社. 2024.

2) 編集日本腎臓学会. エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2023. 東京医学社. 2023.

3) 正木 崇生他. わが国の慢性透析療法の現況(2023年12月31日現在). 日本透析医学会雑誌. 2024, 57巻12号.

4) Yamada Y, Fukuma S. et al. Undiagnosed and untreated chronic kidney disease and its impact on renal outcomes in the Japanese middle-aged general population. J Epidemiol Community Health. 2019 Dec;73(12):1122-1127.

Ⅱ エグゼクティブ・サマリー

定量調査

CKDにおける受療行動の課題に関する調査

本調査は、全国土木建築国民健康保険組合の2020年2月から2024年3月までの健診・レセプトデータを用い、健診でCKDを疑う所見のある人の受療行動を調査した。20歳以上でeGFR60mL/分/1.73m²未満または尿蛋白1+以上をCKD、その集団をCKD集団と定義し、健診後12か月間のCKD関連ICD10病名をCKD病名と定義し、その受療をアウトカムとした。

結果として、CKD集団は非CKD集団と比較して男性が多く年齢が高い、BMI高値の特徴があった。健診で発見されたCKDの多くは軽度から中等度で、特にeGFR45-59mL/分/1.73m²かつ尿蛋白陰性が多かった。CKD集団の健診後のCKD病名での受療は10%であったが、高血圧症・糖尿病病名を含めると約50%であった。受療につながりやすい因子は女性、非喫煙、中等度程度のCKDステージ、併存疾患ありであった。健診後の受診障壁として時間不足(17.5%)、受診先情報不足(9.3%)が挙げられた。

結論として、健診で発見されるCKDは早期ステージが多いことが明らかになった。早期ステージの集団に加えて、受療につながりにくい男性・喫煙者・高血圧症、糖尿病などの併存疾患のない集団への効果的かつ最適な情報提供と介入方法について、今後さらなる検討が必要である。

定性調査

CKDにおける健診から受療に関する患者への聞き取り調査

本調査はCKD保存期である患者の健診から受療に至る経験を明らかにすることを目的とした。2024年12月から2025年2月に、腎臓専門医または総合内科専門医の在籍する診療所に通院中のCKD患者5名(男性4名、女性1名、30~70代)を対象に聞き取り調査を実施した。いずれも健診を契機に腎疾患を指摘された人で、聞き取り内容は録音・文字化し、質的記述的に分析した。

結果として、健診を受診する場所は、自治体や職場の健診など多様であった。健診後、受療につながるまでの時間は様々で、健診後指摘を受けてすぐに医療機関を受診した例、保健師や産業医からの繰り返しの連絡で医療機関を受診した例、健診直後の受診では追加検査がなく数年後に自発的な受診で診断された例などがあった。CKD患者の健診から受療に至る過程は単純ではなく、個人的要因、制度的要因、医療提供側の要因など様々な背景により受診の遅延が生じていた。一方で、受療に至った人においては、健診後のフォローアップにおける産業医や保健師の受診勧奨や腎臓専門医の紹介といった積極的な関与が重要な役割を果たしていたことが明らかとなった。

調査提言

慢性腎臓病(CKD)対策の強化に向けて

～CKDにおける患者・当事者視点の健診から受療に関する課題と対策～

1. 現在の健診制度における、CKDを疑う所見のある人に対する受診勧奨基準は、腎機能低下や蛋白尿の程度および併存疾患等多様な医学的背景を十分に反映するまでに至っておらず画一的な運用となっている。そのため、必ずしも腎機能低下の進行リスクに合致した適切な受診を促す効果的な基準になっていない。よって、健診時に併存疾患やリスク因子を考慮した受診勧奨が必要であり、科学的根拠に基づいた受診勧奨基準の策定とその統一について、多領域の専門家との分野横断的な議論を通じて検討していくべきである。
2. CKDは早期段階では自覚症状に乏しく、健診にてCKDを疑う所見のある集団も属性(年齢、性別、社会経済的状況等)が多様である。優先的に介入の対象となる集団の特定と、対象者の属性に合わせた受診勧奨のあり方を検討すべきである。
3. CKDを含む非感染性疾患(NCDs: Non-Communicable Diseases)の治療においては、疾患横断的な視点に立ち、診療科や職種を超えた連携体制の整備と役割の明確化を推進するとともに、腎機能を踏まえた診療・処方方が全ての医療現場で確実に行われるよう、ICTの活用や医療従事者への教育を通じた仕組みづくりを推進すべきである。
4. 医療データに加えて経年的に健診データを蓄積し、腎機能に関する長期的なフォローアップを行えるようなデータ整備を行うとともに、個人の健康状態の変化に合わせて最適な受診勧奨を推進すべきである。
5. 分野を越えた専門家の連携を通じて、受診行動や健康格差に着目した研究成果を創出するとともに、健診で早期発見・早期介入することによる費用対効果の可視化や評価指標への反映を通じて、社会全体で科学的根拠に基づいた腎疾患対策の機運を高めるべきである。
6. 健診で蛋白尿や腎機能低下を指摘された人が適切に受療できるよう、保険者や産業保健職が連携し、受診先の明示や科学的根拠に基づいた情報提供を通じて、当事者視点に立った分かりやすい啓発を推進すべきである。

Ⅲ 定量調査

CKDにおける受療行動の課題に関する調査

1. 方法

1.1 研究デザイン

コホート研究

1.2 データソース

全国土木建築国民健康保険組合の健診データ、健診時追加問診データ、レセプトデータを利用した。

1.3 対象者

20歳以上の2020年2月から2024年3月の期間に健診を受診し、追加問診に回答した人、血清クレアチニンおよび尿蛋白定性検査を実施した人を対象とした。

1.4 主要アウトカム

「CKD病名」をレセプトに付与されたCKDに関連するICD10病名で定義した。

ICD10コード：腎尿路生殖器系の疾患(N00 N01 N02 N03 N04 N05 N06 N07 N08 N10 N11 N12 N14 N16 N17 N18 N19)、循環器系の疾患のうち腎臓に関連するもの(I12 I13)、内分泌、栄養及び代謝疾患のうち腎臓に関連するもの(E102 E112 E122 E132 E142)

ICD10病名とは、世界保健機関(WHO)が作成した「疾病及び関連保健問題の国際統計分類(ICD)」に記載された病名のことをいい、レセプトの傷病名欄に登録される。

1.5 変数

健診時に自己報告式の追加質問紙にて、週当たりの労働時間(40時間未満、40-59時間、60-79時間、80時間以上)、医療機関の受診を妨げる理由(複数回答)(受診先が分からない、時間が不足、医療費が心配、かかりつけなし、心理的負担)を収集した。

健診データに基づき、併存疾患として高血圧、糖尿病、脂質異常の有無を定義した。高血圧は、収縮期血圧140mmHg以上あるいは拡張期血圧90mmHg以上あるいは降圧剤の処方で定義した。糖尿病は、HbA1c 6.5%以上あるいは空腹時血糖126mg/dL以上あるいは血糖降下薬の処方で定義した。脂質異常は、LDLコレステロール140mg/dL以上あるいは脂質低下薬の処方で定義した。

1.6 解析方法

本調査では健診時のeGFR60mL/分/1.73m²未満あるいは尿蛋白定性試験1+以上(以下、尿蛋白1+以上と記す)をCKDと定義した。対象者の特性をCKDの有無別(CKD集団、非CKD集団)に記述した。

CKDステージは、eGFR(60mL/分/1.73m²以上、45-59mL/分/1.73m²、45mL/分/1.73m²未満)と尿蛋白(一あるいは±、1+以上)の組み合わせで分類し、その分布を記述した。

CKDステージ別に、健診後12か月間の受療の有無を記述した。

健診後12か月間、CKD病名での受療のなかった集団において受診の障壁理由を記述した。

CKD受療の有無をアウトカム変数、年齢、性別、喫煙、就労時間、CKDステージ、BMI、高血圧、糖尿病、脂質異常を説明変数として、リスク比回帰モデルにてCKD受療に関連する因子を探索し、割合比と95%信頼区間を推定した。

1.7 倫理的配慮

個人が分からない形に加工されたデータを用いて分析を行った。

※用語の説明

今回の定量調査では下記の定義のもと、用語を使用している。CKD診療ガイドラインの定義とは異なる点に注意が必要である。

CKD：健診時のデータでeGFR(60mL/分/1.73m²以上、45-59mL/分/1.73m²、45mL/分/1.73m²未満)と尿蛋白(－あるいは±、1+以上)

CKD集団：対象集団のうち、今回のCKDの定義に当てはまる集団

非CKD集団：対象集団のうち、今回のCKDの定義に当てはまらない集団

CKD病名：レセプトに付与されたCKDに関連するICD10病名で定義したもの

2. 結果

2.1 対象者の特性

表1 対象者の特性

| | 非CKD集団 86,917人 人数(割合) | CKD集団 25,434人 人数(割合) |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 年齢(歳) | | |
| 20-39 | 35,255 (40.6%) | 2,363 (9.3%) |
| 40-59 | 40,521 (46.6%) | 14,125 (55.5%) |
| ≥60 | 11,141 (12.8%) | 8,946 (35.2%) |
| 女性 | 38,093 (43.8%) | 606 (2.4%) |
| BMI(kg/m²) | | |
| <18.5 | 7,136 (8.2%) | 395 (1.6%) |
| 18.5-24.9 | 57,493 (66.1%) | 13,669 (53.7%) |
| 25-29.9 | 17,723 (20.4%) | 9,173 (36.1%) |
| ≥30 | 4,563 (5.2%) | 2,197 (8.6%) |
| 喫煙 | 19,166 (22.1%) | 6,427 (25.3%) |
| 週労働時間(時間) | | |
| <40 | 15,290 (26.3%) | 3,798 (18.2%) |
| 40-59 | 35,232 (60.6%) | 14,979 (71.7%) |
| 60-79 | 6,319 (10.9%) | 1,829 (8.8%) |
| ≥80 | 1,279 (2.2%) | 284 (1.4%) |
| 高血圧 | 18,999 (21.9%) | 12,188 (47.9%) |
| 糖尿病 | 4,188 (4.8%) | 3,155 (12.4%) |
| 脂質異常 | 28,082 (32.3%) | 11,599 (45.6%) |

CKDの有無別に対象者の特性を示すと、CKD集団は非CKD集団よりも年齢が高く(40歳以上：非CKD集団59.4% vs CKD集団90.7%)、女性が少ない(女性：非CKD集団43.8% vs CKD集団2.4%)。さらにCKD集団はBMIが高く(BMI25以上：非CKD集団25.6% vs CKD集団44.7%)、喫煙者が多く、高血圧・糖尿病・脂質異常の併存が多い特性を認めた。

2.2 CKDステージ分布

表2 CKDステージ分布

| eGFR (mL/分/1.73m ²) | 尿蛋白ーあるいは± 人数(割合) | 尿蛋白1+以上 人数(割合) |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 60以上 | 86,917 (77.4%) | 1,659 (1.5%) |
| 45-59 | 19,710 (17.5%) | 661 (0.6%) |
| 45未満 | 2,910 (2.6%) | 494 (0.4%) |

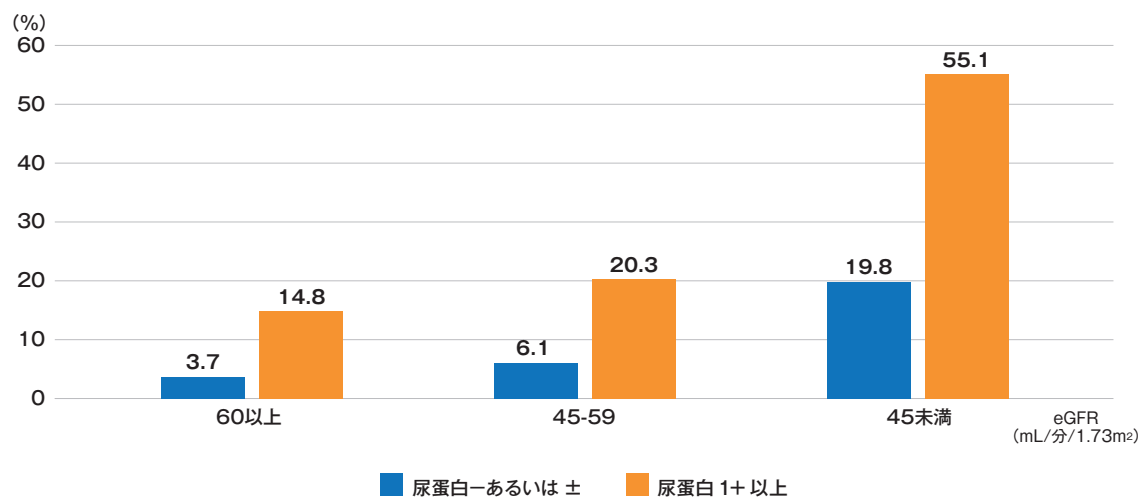
CKDステージはeGFR(60mL/分/1.73m²以上、45-59mL/分/1.73m²、45mL/分/1.73m²未満)と尿蛋白(ーあるいは±、1+以上)の組み合わせで分類

健診で発見されるCKDの多くは軽度から中等度のステージであり、特にeGFR軽度低下(eGFR45-59mL/分/1.73m²)かつ尿蛋白ーあるいは±の集団が多かった(19,710人、17.5%)。

2.3 健診後のCKD受療行動に関する結果

2.3.1 CKDステージ分布別の結果

図1 健診後12か月間にCKD病名による受療ありの割合



CKD集団(eGFR<60mL/分/1.73m²あるいは尿蛋白1+以上)の9.5%(2,423人/25,434人)がCKD病名で受診

健診後12か月間にCKD病名による受療ありの割合は、eGFRが低く、尿蛋白1+以上の集団で高かった。尿蛋白1+以上かつeGFR45mL/分/1.73m²以上の集団ではそれぞれ14.8%、20.3%であり、eGFR軽度低下の集団でCKD病名による受療ありの割合は約20%以下であった。

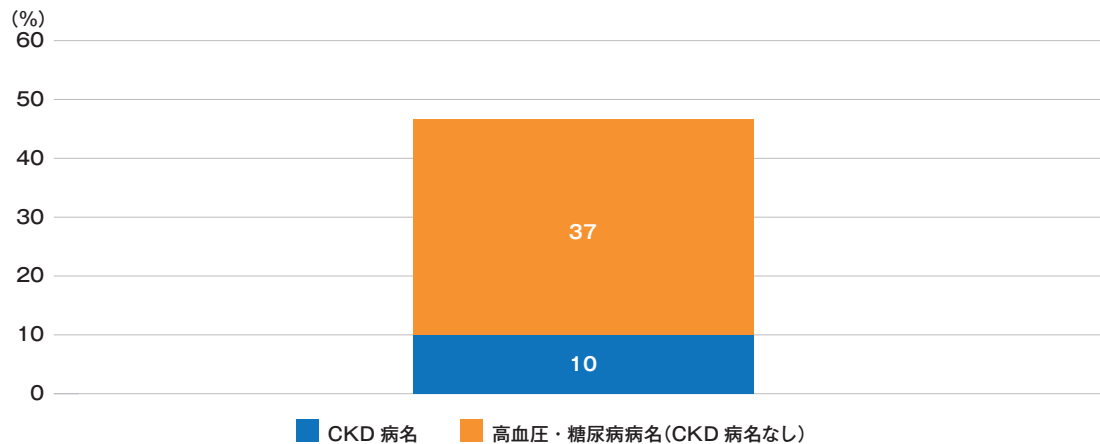
2.3.2 CKD集団の健診後12か月間における受療状況

表3 対象者の割合

| | 高血圧・糖尿病病名で受療あり 人数(割合) | 高血圧・糖尿病病名で受療なし 人数(割合) |
|------------|--------------------------|--------------------------|
| CKD集団で受療あり | 2,177 (8.6%) | 246 (1.0%) |
| CKD集団で受療なし | 9,292 (36.5%) | 13,719 (53.9%) |

CKD集団 (eGFR<60mL/分/1.73m²あるいは 尿蛋白1+以上)の25,434人を対象

図2 健診後12か月間にCKD病名または高血圧症・糖尿病病名(CKD病名なし)による受療ありの割合



CKD集団を対象に、健診後12か月間における「CKD病名での受療あり」、「高血圧・糖尿病病名(CKD病名なし)での受療あり」の割合を記述した。CKD病名での受療は10%であったが、高血圧・糖尿病病名で受療した人を合計すると約50%となった。CKD集団において一定数の患者は、CKDに特定された病名で受療していなくても、高血圧・糖尿病として受療していることからこの集団におけるCKDに対する医療介入のチャンス有ることが示唆された。

2.4 医療機関の受診を妨げる理由(複数回答)

表4 医療機関の受診を妨げる理由(複数回答)

| 受診障壁の理由 | 割合 |
|-----------|-------|
| 受診先がわからない | 9.3% |
| 時間が不足 | 17.5% |
| 医療費が心配 | 4.4% |
| かかりつけなし | 2.1% |
| 心理的負担 | 4.1% |

CKD集団で健診後受診しなかった23,011名を対象

CKD集団で健診後12か月間の受療を行っていない者を対象に、健診時に実施された自己報告式の追加質問紙の内容から、受診の障壁となる要因を記述した。時間不足(17.5%)、受診先がわからない(9.3%)と回答した割合が相対的に高かった。

2.5 CKDの受療行動に関連する因子

表5 CKDの受療行動に関連する因子

| | | 割合比(95%信頼区間) |
|-------------------------|----------------------|------------------|
| 年齢(歳) | | |
| | 20-39 | 1.00 (参照) |
| | 40-59 | 0.96 (0.79-1.16) |
| | ≥60 | 1.07 (0.87-1.32) |
| 女性(vs 男性) | | 1.58 (1.18-2.11) |
| 喫煙 | | 0.87 (0.79-0.95) |
| 週労働時間(時間) | | |
| | <40 | 1.00 (参照) |
| | 40-59 | 0.93 (0.84-1.02) |
| | 60-79 | 0.96 (0.80-1.16) |
| | ≥80 | 0.61 (0.36-1.01) |
| CKDステージ | | |
| | 尿蛋白1+以上かつeGFR≥60 | 1.91 (1.60-2.28) |
| | 尿蛋白ーあるいは±かつeGFR45-59 | 1.00 (参照) |
| | 尿蛋白1+以上かつeGFR45-59 | 2.42 (2.01-2.91) |
| | 尿蛋白ーあるいは±かつeGFR<45 | 2.64 (2.37-2.94) |
| | 尿蛋白1+以上かつeGFR<45 | 4.88 (4.28-5.58) |
| BMI(kg/m ²) | | |
| | <18.5 | 1.23 (0.86-1.75) |
| | 18.5-24.9 | 1.00 (参照) |
| | 25-29.9 | 1.08 (0.99-1.18) |
| | ≥30 | 1.07 (0.93-1.21) |
| 高血圧 | | 1.47 (1.33-1.62) |
| 糖尿病 | | 3.14 (2.85-3.46) |
| 脂質異常 | | 1.04 (0.96-1.13) |

CKD集団25,434人を対象

CKD受療につながりやすい因子は、女性、非喫煙、CKDステージ(尿蛋白1+以上かつeGFR60mL/分/1.73m²以上、尿蛋白1+以上かつeGFR45-59mL/分/1.73m²、尿蛋白ーあるいは±かつeGFR45mL/分/1.73m²未満、尿蛋白1+以上かつeGFR45mL/分/1.73m²未満)、高血圧や糖尿病の併存疾患ありであった。

3. まとめ

今回の調査では健診で発見されるCKDの多くは早期CKDステージであり、特に軽度のeGFR低下が多いことが明らかとなった。また、CKD集団の一定数はCKD病名での受療をしていなくても高血圧・糖尿病病名など関連する疾患で受療しており、CKDに対する医療介入のチャンスがあると考えられる。さらに、健診後のCKDとしての受診障壁には受診先の情報、時間不足などが明らかとなった。

CKD受療行動につながりにくい集団は、男性、喫煙者、早期CKDステージ、高血圧や糖尿病の併存なしということが明らかになった。これらの集団への対応は健診後、医療機関への受診に対するサポートも検討が必要である。これらの集団に対する医療介入の必要性や情報提供の内容、健診結果の適切な利用などのフォローの方法も検討が必要である。

今回の調査の限界として、考慮すべき点がある。一つ目に、今回の検討はデータが取得可能な一業種（建設関係）の就労世代で行われた。一業種ではあるが、全国規模の保険者で現場作業職、事務職、営業職、管理職など幅広い職種を含んでいる点では就労世代集団として一般化可能である。一方、就労世代で健診を受診した人は男性が多く、女性への結果の一般化は注意が必要である。今後、女性や高齢者を多く含む集団での検討も必要である。二つ目に、各受療に影響する因子は観察データを解析しているため、各要因と受療の因果関係を判断することは難しい。今後、受療を改善するための各因子に対する検証的な介入研究の科学的根拠も求められる。

Ⅳ 定性調査

CKDにおける健診から受療に関する患者への聞き取り調査

1. 方法

1.1 対象者

対象者は、2024年11月29日の時点で、腎臓専門医の在籍する無床のa診療所または、総合内科専門医の在籍する無床のe診療所に継続的に通院し、CKD保存期の治療を受けている男性4名、女性1名である。健診を受けたことによって医療機関への受診に繋がった人、主治医が調査依頼時点で体調や心理社会面において問題がないと判断し、本人から本調査への参加の同意を得た5名に調査を実施した。

1.2 調査期間と調査方法

2024年12月から2025年2月に、インタビューガイドをもとにして、聞き取り調査を実施した。聞き取り内容は本人の了承を得たうえで、ICレコーダーに録音した。

1.3 集計

音声データを文字に起こし、聞き取り内容を分類ごとに分けて、患者の経験を記述した。

1.4 倫理的配慮

対象者へ調査について書類を用いて説明を行い、本調査は任意参加であり、参加しなくても治療への不利益はないこと、一度同意しても撤回できることを事前に伝えた。また、調査提言を公表する際には、本人確認を行い、個人が特定されない形で公表すること、公表されたくない内容は記載をしないこと、さらに、日本医療政策機構のプライバシーポリシー（個人情報保護方針）に沿って資料等を管理することを伝え、同意書へ署名を依頼した。

2. 結果

2.1 基本情報

表6 対象者の基本情報

| | A氏 | B氏 | C氏 | D氏 | E氏 |
|--------------------|------|-------|-----------------------|------|-------|
| 年代(歳代) | 70歳代 | 50歳代 | 30歳代 | 50歳代 | 50歳代 |
| 性別(男女) | 女性 | 男性 | 男性 | 男性 | 男性 |
| 腎疾患の原疾患 | 不明 | IgA腎症 | 高血圧による 二次性巣状糸球体硬化症 | - | IgA腎症 |
| 通院する診療所 (aまたはe) | a | a | a | e | e |

2.2 聞き取り調査の結果

2.2.1 腎機能の低下を指摘されるまでの健康状態、通院状況

概 要

1名(A氏)は小児期に腎疾患の既往があり、1名(D氏)は高尿酸血症等の薬物治療を行っていたが、他3名(B氏、C氏、E氏)は腎疾患の治療をはじめると腎機能に係る既往歴はなかった。具体的には、A氏は、小児期にネフローゼの既往があり、約10年前に自転車から転倒後に受診した整形外科にて、5年ほど腎機能に影響する薬を服薬していた。B氏は、幼少期より喘息やアトピーの既往があったが、腎疾患の指摘はなかった。C氏は、骨折での受診以外、特に通院歴はなかった。D氏は、以前より血圧、尿酸、コレステロールの薬を服用していた。E氏は特に通院歴はなかった。

患者の声

「小学1年の時、ネフローゼという病気になったんです。治療を受けて1か月休んでそれからは何もなかったです。」(A氏)

「今から10年くらい前に自転車でこけて整形外科へ受診したのと、寝れない時に睡眠導入剤ぐらいしか飲んでませんでした。」(A氏)

「そもそもがアレルギー体質で、子供の頃から喘息とかアトピーとかを持っていました。高血圧は多分、腎臓が痛み始めてから発生したのかなと。」(B氏)

「高血圧と腎臓のことを言われるまでずっと健康体と思っていて、大学生の頃はアメフトをしていました。薬もサプリも何も飲んでいませんでした。昔骨折して病院行ったくらいで、正直受診の仕方が分からないくらいでした。」(C氏)

「今のe診療所に通う前は他の診療所で血圧、尿酸、コレステロールの薬をもらっていました。」(D氏)

「バイクやラグビーをやっていたので、けがはたくさんしたけれど、特に受診(をするような病気は)してなかったです。」(E氏)

2.2.2 腎機能の低下を指摘されるまでの健康診断の受診状況

概要

1名(A氏)は町内の健診が始まってから案内があったときは、健診を受けていた。2名(C氏、D氏)は、毎年職場の定期健診を受診していた。1名(E氏)は、20歳代後半で転職後、初めて職場の健診を受診した。1名(B氏)については一般健診ではなく、通院する医療機関にて個別に検査を受けていた。

患者の声

「19歳から24歳まで働いていましたが、職場の健診はなかったと思います。町内での集団健診が始まってからは、お知らせがあったときは近所の皆さんで連れ立って行っていました。」(A氏)

「大学を卒業してから、毎年、職場の健診を受けていました。」(C、D氏)

「20代後半で転職をして初めて職場の健診を受けました。それまでは(健診受診を促される職場環境になかった)ので健診を受けていませんでした。」(E氏)

「職場の健診ではなくて、通院していた病院で検査を受けて、確認してもらっていました。」(B氏)

2.2.3 健診で腎機能の低下が初めて現れた際の状況と、その後腎疾患の精査を目的に最初の受診に繋がるまでの状況

表7 健診の結果および健診後から最初の医療機関を受診するまでの経緯

| | 健診の結果 | 健診後の医師 または 保健師による 受診勧奨の有無 | 健診結果受領後または受診勧奨から、 最初の受診に繋がるまでの 期間と状況、きっかけ | 備考 |
|----|-----------|------------------------------------|---|--|
| A氏 | 尿潜血陽性 | 有 (自治体の保健師より 2回受診勧奨あり) | 【期間】 1-2週間 【状況】 健診→1回目の受診勧奨→約1か月後に2回目 の受診勧奨→1-2週間後に受診 【きっかけ】 2回目の保健師による訪問受診勧奨時、ご主人 が亡くなって介護が必要なくなり自分のこと に目を向けられる時期だったため、すぐに受診 した | 1回目の保健師による受診勧 奨後は受診せず、2回目の受診 勧奨のあと1-2週間後に受診 した 1回目の受診勧奨は大したこと ではないと思ったが、2回も 来たため大きなことと思い受 診した |
| B氏 | 尿蛋白と血尿陽性 | 無 | 【期間】 健診後すぐ(明瞭な期間は不明) 【状況】 健診結果に「尿蛋白・血尿陽性」があり受診 【きっかけ】 検査結果から自身で判断し、受診した。しかし、 1回目の受診では、医師より経過観察といわれ 検査や治療に至らなかった | 1回目の受診から、実際に腎の 治療に繋がった2回目の受診 までは約5年を要した 2回目を受診をしたきっかけ は、検査結果をみた看護師の配 偶者による勧めだった |
| C氏 | 尿蛋白と血圧高値 | 有 (産業医より2回受診 勧奨あり) | 【期間】 約2年 【状況】 健診→1回目の受診勧奨→2回目の受診勧奨→ 受診 【きっかけ】 産業医より2回目の受診勧奨で腎臓専門医の在 籍する診療所を紹介されて受診した | 健診で初めて尿蛋白を自覚し てから受診に繋がるまで約15 年経過した 血圧高値は2年前に健診で自 覚 |
| D氏 | 血圧高値と尿酸高値 | 有 (産業医より受診 勧奨あり) | 【期間】 健診後すぐ(明瞭な期間は不明) 【状況】 健診→受診勧奨→受診 【きっかけ】 産業医より受診を勧められた | |
| E氏 | 尿蛋白陽性 | 無 | 【期間】 健診後すぐ(明瞭な期間は不明) 【状況】 健診→受診 【きっかけ】 健診結果の「要再検査」の項目を自身で確認し、 受診した | |

概要

5名のうち2名(B氏、E氏)は健診結果受領後に受診勧奨はなかったが、「陽性」または「要再検査」の結果を見てすぐに医療機関へ受診した。他2名(A氏、C氏、D氏)は、健診結果受領後・受診勧奨から医療機関への受診に至るまで1-2週間、約2年、不明とそれぞれ時間を要したが、行政保健師の訪問による受診勧奨、産業医の熱意ある受診勧奨をきっかけに受診に繋がった。

そのうちB氏は、すぐに受診したにも関わらず医師の判断で経過観察と判断されたもののフォローアップや検査はなく、その後看護師である配偶者の指摘を受けて再び受診し治療が開始されるまでに5年かかることとなった。

A氏

自治体の健診の時に、尿潜血陽性があった。その際の健診医や通院していた近所の内科医に腎機能に関する検査や受診を勧められることはなかったが、自治体の保健師から腎機能に関する指摘があり、合計2回受診勧奨の自宅訪問があった。1回目の受診勧奨では大したことではないと思ったためなどで受診せず、2回目の受診勧奨の後に受診をした。2回目に保健師が受診勧奨を行った際は2回も来たため大きなことと思い、夫が他界して介護が必要なくなったタイミングで自分のことに目を向けられるようになったなどの理由で、受診を決意した。

B氏

入社時の健診にて尿検査の結果について異常を指摘された。その後、すぐにb総合病院へ受診したが、初診医の判断により経過観察となった。医療従事者である配偶者の勧めで約5年後再受診し、腎生検を受けIgA腎症と診断された。

C氏

約15年前に尿蛋白がでていることを健診で指摘されたが、その際は特に受診勧奨はなかった。2023年に職場の健診にて、産業医より高血圧を指摘され、紹介状を受け取ったが(1回目の受診勧奨)受診しなかった。その約1年後に2回目の産業医からの受診勧奨があり、腎臓専門医の在籍しているa診療所を紹介され、受診に繋がった。

D氏

職場の健診で、約20年前に産業医に高血圧と尿酸値を指摘された。元々家族の既往歴から自身のリスクを自覚していたため、すぐに受診した。約10年前に産業医の紹介でe診療所の受診を開始し、CKDの診断を受けて治療を開始した。e診療所に通う前の治療についてはよく覚えていない。

E氏

職場の健診で尿蛋白の数値に異常があり、健診結果の「要再検査」の項目を確認しすぐに自身でf総合病院を受診した。f総合病院にて、腎生検を受けIgA腎症と診断された。

患者の声

「5、6年前の集団健診の結果を受けて、市から保健師さんが家まで来てくれ、「病院に行かれましたか」といわれ、「いや、まだ行ってないです」と伝えると、「行ってくださいね」と言われました。まだ主人の介護で忙しい時だったから、「時間があったら行きます」とその時は言いました。」(A氏)

「1回目の訪問から少しして、保健師さんによる2回目の訪問がありました。「病院に行っていないですか」と聞かれたので、「行っていないですけど、どこへ行ったらいいかわからない」ということを伝えたんですよ。近所の内科の先生には腎機能を見て、「大丈夫」と言っていたと伝えると、「a診療所の腎臓内科の先生を紹介します」と言われました。保健師さんに紹介してもらったし、2回も保健師さんが来たので、大きなことかなと思って行きました。保健師さんの2回目の訪問が、ちょうど、自分のことにもちょっと目を向けられるようになったタイミングだったので、うん、ちょっと行ってみようかなと思いました。」(A氏)

「23歳の頃、尿蛋白、血尿が入社前の健康診断で出ていました。その時は、健診後に自分でb総合病院へ行きました。健診を受けて初めて、え！となった感じです。そこで診てくれた先生が研修医だったのかなんなのか、「様子を見ましょう」みたいなので終わってしまいました。」(B氏)

「私の配偶者が看護師なんです。そこまで腎臓に詳しくはなかったですが、「それはおかしいよ」みたいな話になって、配偶者の紹介によりc総合病院への受診を、最初は高血圧で始めました。その先生の専門は腎臓ではありませんでしたが、当時はc総合病院に腎臓病専門医がいなかったので診ていたという感じでした。その後、多分すぐに腎生検をして、そこで病名がIgA腎症と分かりました。これが健診で異常が出てから約5年後でした。」(B氏)

「2023年に血圧が今までより上がってるから病院行けて産業医の先生に紹介状書いてもらったんですけど、結局行かなかったんです。」(C氏)

「2024年の健診で、産業医に今度行かなかったら知らないって言われて、これまでの健診で尿蛋白が出たり出なかったりしたのもあって、職場の産業医が知り合いの腎臓専門の先生だからって、a診療所を紹介してくれました。父が脳卒中で倒れたことがあったので、これは受診しないと、と思いました。」(C氏)

「20年くらい前のことで覚えていないこともあります。職場の健診で血圧が高い、尿酸も高いと産業医に言われ、受診するよう言われました。父親が脳卒中で倒れたんです。元々血圧高かったんで、遺伝もあると思います。」(D氏)

「10年くらい前からe診療所に産業医の先生の紹介で通うようになったと思います。そこで尿蛋白の話をされたと思います。受診に至るまで自覚症状はありませんでした。」(D氏)

「転職をしてからは毎年健診を受けていたと思いますが、28歳くらいの時に職場の健診で蛋白尿の数値が引っかかり、検査結果に要再検査と記載されていたので自分でf総合病院へ受診しました。その時の自覚症状は何もありませんでした。」(E氏)

「健診で指摘されてからそんなに時間はたらず受診したと思います。健診結果の「要再検査」の項目を見て受診しました。28歳の時、f総合病院に受診したときに、腎生検をしました。その時にIgA腎症と診断されました。」(E氏)

2.2.4 健診で腎機能の低下(高血圧を含む)を指摘されてもすぐに受診をしなかった理由

概要

健診で、腎機能の低下を指摘されてもすぐに受診しなかった理由として、2名(A氏、C氏)ともに、自覚症状がなかったこと、大したことと思わなかったこと、仕事が忙しかったことを挙げた。また、A氏は腎臓病に関する知識が不十分であったこと、健診医や、別の体調不良で受診した近隣の診療所の医師に治療の必要性を説明されなかったことを挙げた。D氏は、産業医から家庭での血圧の測定を指示されたため、血圧測定はしていたが腎機能に関しての受診はしていなかった。

患者の声

「主人が亡くなった時だったのですが、軽んじたと思うんです。そこで、健診医が言った「それくらいだったら大丈夫」という言葉が頭にあったので、そんなもんかという感じでずっと過ごしていました。それに、腎臓病はあまり症状が出ないでしょ。痛いとかかゆいとか色々あったら行くだろうけど、そういうのが全然なくて。元気だから、全く食事もう気を付けないし。もう根本的なことは、私が無知だったこと。もうそれはね反省しています。」(A氏)

「健診の時に、尿検査で潜血が出たんですけど、健診の時の内科の先生からは「腎臓がこうだから早く治療した方がいいですよ」とは言われませんでしたし、近所の内科の先生は、これくらい大丈夫だとか、そういう言い方だったので、気にせず過ごしていました。」(A氏)

「言い訳ですが、仕事が忙しくて行きませんでした。特に症状がある訳じゃないですし。」(C氏)

「20年くらい前に健診で血圧が高いと言われた時、産業医に家で血圧を測ってくださいと言われました。それで血圧計を買ってしばらく測っていました。」(D氏)

2.2.5 現在通院しているa、e診療所に受診するまでの治療の状況

概要

5名のうち、現在通っている診療所を受診する以前から腎疾患の治療を受けていたのは、2名(B氏、E氏)だった。B氏は2001年頃から2015年頃の約15年間c総合病院へ通院していた。c総合病院を受診してから、薬物治療と管理栄養士の指導内容を受け入れ、積極的に食事生活の改善に取り組み、継続的に服薬していた。E氏は、約30年前に初診を受けたf総合病院で腎生検を受けたのち約15年通い、継続的に服薬していた。一度、管理栄養士からの食事指導を受けたものの、体重が減少するため短期間取り組んだのちに中断した。

患者の声

「c総合病院で腎生検を受けた時に、薬物治療を始めて、管理栄養士からエネルギー量は確保してたんぱく質は1日50gくらいっていう話は多分あったと思います。食べる量が一気にぐっと減ったので、そこから体重が減っていきました。当時は医者の方針を守っていただけで、モチベーションとかではなかったと思います。ある程度たんぱく質を摂るのを控えていましたが、慣れてくるとおいしいなっていう風に思えるようになったので、当時は精神的な負担はありませんでした。」(B氏)

「約10年前にc総合病院で診断された当時は、普通の人よりも腎機能が落ちている、細胞が壊れているので、もうそれ以上悪くさせないためには、という話くらいしか先生からはありませんでした。世の中に出ている腎臓系の本、民間療法とかも含めて、パラパラと何個か見ても、要はたんぱく質を取りすぎなければ、これ以上腎臓は壊れないというような書き方だったと思うので、そうしていったらいいのかなと思っていました。」(B氏)

「f総合病院でIgA腎症と診断されてから約15年間ずっと同じ薬を飲んでいました。診断後、食事のたんぱく質や塩分を控えるための管理栄養士からの指導を受けて、少しやったことはあるんですけど、結構無理でした。元々3食食べない生活をしていたので、カロリーが足らなくなってしまうと、寝る前に飴を何個か食べてくださいと言われました。そんなのできないと思って、食事制限を続けようとするとうるさくて、ちょっとしてやめちゃいました。食事を制限していた時は、1日の摂取量を自分で考えないといけないのでその部分で負担はありましたが、それ以外で特に精神的な負担はありませんでした。」(E氏)

2.2.6 現在通院しているa、e診療所に受診してからの治療の状況

概要

上述した、以前別の医療機関に通院していた2名(B氏、E氏)は数値が安定してから地域の医療機関へ転院を進められ、B氏は日本腎臓学会のホームページで検索し腎臓専門医の在籍する診療所を選択、E氏は病院の逆紹介で現在の診療所に繋がった。

5名とも現在の主治医の指導をもとに前向きに治療を継続し、腎機能の改善または概ね著変なく経過している。また、A氏、B氏、C氏については、運動や食事の改善(減塩)に取り組んでいる。とりわけ、A氏はa診療所が紹介してくれたリハビリ病院へ行っていたが遠かったため自主的に自宅近くの運動施設での指導を活用した自宅で可能なトレーニング、C氏は配偶者と共に家族で減塩に取り組んでいる。

患者の声

「a診療所にかかり始めて、医師が腎臓に関する知識を色々教えてくださいました。そういうものかと初めて認識して、それから頑張るようになりました。特に先生からは、水を飲みなさいと、運動をなささいの2点を言われています。味噌汁の味噌や、煮物でもちょっと醤油を控えようとしています。運動は、a診療所の先生が紹介し

てくれたりハビリの病院へ行っていましたが遠かったので、近くの運動施設で自宅でもできるトレーニングを教えてもらっています。私の場合、腎臓が悪いと赤血球の数字が少なくなるんですよ。なので、これを注射で補ってもらっています。」(A氏)

「今から10年ほど前までc総合病院に通院していました。病気もだいぶ落ち着いてきたところに、町医者の方に変える方がいいのではないか、という話になりa診療所に転院しました。その際に、自分で腎臓の学会のホームページで腎臓の専門医を検索して、自宅から近く通いやすい距離で絞り込みをかけたらヒットしてa診療所を見つけました。」(B氏)

「食事は塩分に気を付けています。これまではeGFRが38とか35で、特に35を下回るとはほぼなかったのが、2024年9月頃にちょっと謎の体調不良があって、1回、14くらいまで落ちました。その時期を境に戻りが悪い感じがします。」(B氏)

「a診療所に受診後に、d総合病院を紹介されて2024年8月に腎生検しました。腎生検を受けた時に、d総合病院にて配偶者同席で、管理栄養士から栄養指導を受けました。食べ過ぎも良くないですし、ちゃんとカロリーもとらないといけないよと言われて、変に量で制限するっていうのがなかったのが一番びっくりしました。腎生検で入院した時の食事のご飯が結構多くて、こんなに食べれるんだ！みたいな感じでした。たしか2000kcal、塩分6gの食事が出てきたと思います。退院してからは配偶者がその時の指導や自分で買った本を参考にしながら、調味料をちゃんと測って作ってくれています。感謝しつつ楽しんでやっています。」(C氏)

「今は腎機能も血圧も改善しています。家族の協力があり塩分減らして1日6gをできるだけ目指しています。外食やコンビニでは食塩の表示を家族と一緒に確認していますね。出張中も食べるものの食塩を確認して、これ塩分多いから朝で調整しようとか、1日の中で調整しています。医師からも『マラソンと同じなので無理しすぎないように』という言葉もありましたし、食事にストレスはないですね。」(C氏)

「e診療所では体重を落とすように言われています。毎月、尿蛋白だけでなく、尿酸なども経時的に診てくださっています。グラフにしてくださるので、分かりやすいです。父親が脳卒中で倒れているので薬を飲まない大変なことになると分かっているんで、ちゃんと飲んでいます。」(D氏)

「f総合病院の都合で、以前住んでいた自宅近くのe診療所をたまたま紹介してもらいました。e診療所に通い始めてからちょっとずつ薬が変わったと記憶しています。f総合病院で処方してもらったのは1種類くらいで、e診療所に通ってから薬が3種類に増えました。腎臓の症状は、年齢と共に少しずつ悪くなっていった、それをいろんな薬で押さえていますが自分としては生活に変化はないです。先生がコントロールしてくれているので、クレアチニン等の数値は特に自分では気にしていません。」(E氏)

「e診療所に移った後にも1回管理栄養士からの指導を受けましたが、先生が食事制限に対してこだわりがないんですね、なので食事制限については何も言われません。」(E氏)

2.2.7 医療機関での医療従事者の対応

概要

5名へ聞き取りを行った結果、過去の受診の経験や現在通院している診療所における医療従事者の対応を振り返ると、良かった対応として、「腎臓専門医が腎臓のことを何でも答えてくれた、腎生検時に採取された細胞を確認させてくれた、自身の生活に合わせた柔軟な指導をしてくれた、病気が進行した際の説明があった」等があげられた。治療の継続には医師との信頼関係が構築できていることや通り一遍な指導ではなく個人の生活に合わせた指導や丁寧なコミュニケーションが大切と思うとの意見があがった。

一方で、一部の医療従事者の対応に関しては、腎臓へ配慮した治療を求めるという声も聞かれた。例えば「他院へ通院した際に、腎機能の検査をされないまま腎機能へ影響のある薬の処方が継続された、腎臓専門医以外の医師が腎臓を重視していなかった」等があげられた。

患者の声

良かった対応

「先生が腎臓のシンポジウムを開くと言って案内をくれると、それを私聞きに行くんですよ。」(A氏)

「かかりつけの腎臓専門医には、伝えることはちゃんと伝えていきます。そういうのを話しやすい先生だし、eGFRなどの説明もなんでも答えてくださるので。普通の内科に行って、腎臓病と言っても、回答はそんなに返ってこないと思います。だからそういうところに行かないといけなかったと思いました。」(A氏)

「健診の時に、どこの内科でもいいってわけではないなと思ったんですよ。腎臓を重要視していないところに行っても意味がないと思ったので。保健師の訪問によって、かからないといけなかったのは、腎臓内科だということを知りました。」(A氏)

「やっぱり出会いだと思います。それもいい先生ね。私自身はやっぱり自分の話をちゃんと聞いてくれて、そういう先生に出会えたということ、それが大事だと思いました。」(A氏)

「腎生検をしてくれた先生が、日常的なルーチンじゃないにしても、実際に私の細胞を見せてくれたことは、自分の現状を自分で確認できたので良かったです。」(B氏)

「今かかっている先生は町医者なので、1か0かじゃなくて、0.8もあれば0.7もあれば、0.3の時もあるだろうという感じなので、結構その辺りを柔軟に考えてくださっているなと感じています。」(B氏)

「今の先生が最初にこのまま治療しないと透析になるとか、きちんと説明してくれたのが良かったですね。」(C氏)

「僕は多分、そういう意味では、臆病じゃないですけど、専門家がまだ続けなさいって言ってのに勝手に自分で薬をやめることはできないし、先生との信頼関係もありますし。ある程度素直に聞いてればこのまま維持できるかなと思っています。」(C氏)

「先生が話しやすい、明るくてとっつきやすいところが良いですね。」(D氏)

「体調にはやっぱり波があるので、腎臓と関係ない数値が高いとかでも先生が気になることがあると、先生が血液検査の項目を少し増やして、『なんかあったら連絡します』としてくれるので、お任せしています。」(E氏)

改善を期待する対応

「近所の内科に寝れる薬がほしいために行っていましたが、この先生はあんまり血液検査しましょうかとか、そういうことは一切なかったです。」(A氏)

「受診した整形外科でもらった薬を、腎臓に負担をかける薬があるのを知らずに5年間くらい飲んでいました。今通っているa診療所にかかってから、何の薬を飲んでいるか確認されて、通っていた整形(外科)に電話をしてくれて飲むのをやめました。」(A氏)

2.2.8 早期発見・治療に必要なこと、今後社会に求めること

概要

早期発見・治療に繋げるためには、健診が適切に実施されることに加え、受診行動に繋がるよう初期では自覚症状の乏しい腎疾患が将来重症化した場合の状況を示す等、健診結果の見せ方を工夫する必要性が指摘された。今後社会に求めることとしては、当事者の声を含めた正しい情報発信と理解促進を行うこと、倦怠感等の検査値で示せない症状の数値化・可視化、オンライン診療の拡充等が挙げられた。さらに、地域の診療所が何の専門であるのか情報がほしいという声も聞かれた。

患者の声

早期発見・治療に必要なこと

「最初の段階で発見してもらわないとどんどん悪くなっちゃうし、その可能性は薬で抑えないといけないと思うので、健診とか最初への対処がやっぱり肝心だと思います。それに、会社の健診が無ければ、たぶん病院に行っていないので、その時、健診のない会社や自営業だったら発見がもっと遅くなったと思います。」(E氏)

「健診で引っかかった後に病院へ行ってもらいたいのであれば、もうちょっと大げさに『この病気はほっておくとこのようになる』というのを、健診の後のお知らせの時にいうと効くかもしれないですね。軽く言われちゃうと、その時の体調のせいだろうと行かない可能性も出てくると思います。」(E氏)

今後社会に求めること

「地域の診療所の医師が何が得意か分からないです。情報を知りたいです。」(A氏)

「知識の幅は広げておかないと、何かを判断するときの基準を間違った軸で判断してしまうことがあると思います。そうなるともう間違った状態でしか進まないの。なので、その情報発信が重要で、日常的なメディアがもっと取り上げてもらうみたいの方に、努力をした方がいいと思います。その情報発信に絡むのが当事者だとより良いと思います。」(B氏)

「世の中一般的に、腎臓が悪くなると疲れが抜けにくくなるとか、体がだるくなるという話があると思います。それは多分そうなんだろうなというのは、先生方も分かっているらしいですが、科学的に実証することができないと言われています。私自身、ここ5年ぐらいで、ちょっと体を休めたいなって思って、実際にもう横になるというタイミングが増えてきたんです。もし可能なら、追跡調査などでだるさなどが科学的に実証してもらえる方がいいのかなと思います。」(B氏)

「最近是有休休暇を取って平日に受診していますが、仕事をしていると、診療所が空いている時間も気になるので、オンラインなどサービスが充実すると良いなあと思います。カルテが共有されて、どこかの医療機関を受診しても、同じ治療ができるようになると良いと思います。」(D氏)

「病院に行っているから今の状態が保たれているかなという認識であるし、病院で検査してもらわないといきなり悪くすることもあるので、自分が腎臓病だなという意識を持っているかどうかが大事ですね。全然自覚症状が無いので。」(E氏)

3.まとめ

本調査では、健診後に産業医の紹介、保健師の紹介、家族の紹介とそれぞれCKDの受療に至る経緯が異なる5名の、健診を受けてから受療に繋がるまでの経緯をまとめた。健診を受けて受診に至るまでのペイシェントジャーニーを具体的に聞き取り、受診に結び付いた個人の要因として産業医、保健師、家族からの勧めで受診に至ったり、健診の結果を見て自己判断で受診に繋がったりと具体的な理由が明らかになった。また、受診に繋がりやすい外的要因としては、就労時間中に受診できることや、医師の反応などが挙げられ、こういった要因の行動への影響が示唆された。また、地域の診療所に受診する際にその診療所の専門を知りたい、治療前にCKDについてもっと知りたかったといった声が聞かれた。今後は、当事者視点で必要な政策や啓発の方法を検討していく必要があると考えられる。

調査の限界として、腎疾患は自覚症状に乏しいことが特徴で、健診で指摘されてから受診するまでに時間を要することがある。そのため、数年前のことを振り返る聞き取り調査では記憶に依存するため、時間軸を正確に把握することは困難であった。

V 提言

慢性腎臓病（CKD）対策の強化に向けて ～CKDにおける患者・当事者視点の健診から受療に関する課題と対策～

定量調査および定性調査の結果、健診で腎機能の低下を指摘されてから受療に至るまでの受療行動の課題が明らかになった。健診で見つかるCKDを疑う所見は早期ステージが多いという特徴があり、併存疾患のない集団は医療機関へ受診しにくいいため、特に早期CKDステージかつ併存疾患のない集団は未治療のまま放置されやすく、適切な情報提供と介入を検討する必要性が示唆された。また、健診でCKDを疑う所見のあった人が受療に至るまでの過程は必ずしもスムーズではなく、そこには個人的要因、制度的要因、医療提供側の要因など様々な影響が考えられる。効果的な健診後のフォローアップとして、医療従事者の積極的な関与が適切な医療アクセスを促進している可能性も示唆された。

これらの調査結果を踏まえて、産官学民の専門家を一同に会しアドバイザーリーボード会合を実施し、健診でCKDを疑う所見のある人が適時的に医療機関を受診するための方策を中心に議論した。本会合での議論をもとに、今後のCKD対策のあるべき方向性を提言として以下に取りまとめる。

1. 現在の健診制度における、CKDを疑う所見のある人に対する受診勧奨基準は、腎機能低下や蛋白尿の程度および併存疾患等多様な医学的背景を十分に反映するまでに至っておらず画一的な運用となっている。そのため、必ずしも腎機能低下の進行リスクに合致した適切な受診を促す効果的な基準になっていない。よって、健診時に併存疾患やリスク因子を考慮した受診勧奨が必要であり、科学的根拠に基づいた受診勧奨基準の策定とその統一について、多領域の専門家との分野横断的な議論を通じて検討していくべきである。

- 定量調査「2.3.1 CKDステージ分布別の結果」より、健診でCKDを疑う所見のある人の多くは早期ステージであることが明らかとなった。一方で、現在の受診勧奨基準では、腎機能の数値に基づいて重症度が評価されている。そのため、併存疾患やリスク因子まで考慮されているとは言い難い、画一的な受診勧奨が実施されている。腎機能低下につながる併存疾患やリスク因子を取り除くことで腎機能低下の進行を抑制できる可能性がある。そのため、腎機能低下、併存疾患、その他リスク因子を総合的に考慮した健診後の医療連携の制度設計が必要である。
- 健診におけるCKDを疑う所見に対する受診勧奨判定基準については、ガイドライン間でばらつきがあることが明らかになっている。日本腎臓学会のCKD診療ガイド2024では、尿蛋白が1+以上を受診勧奨基準、±が2年連続みられた場合も受診を勧奨とし、eGFR45mL/分/1.73m²未満(CKDステージG3b以降)を受診勧奨、40歳未満ではeGFR45mL/分/1.73m²未満(CKDステージG3a)を受診勧奨基準としている¹⁾。一方、日本人間ドック・予防医療学会の2025年度版判定区分表では、eGFRが45.0-59.9mL/分/1.73m²を「要再検査・生活改善」、44.9mL/分/1.73m²以下を「要精密検査・治療」とし、尿蛋白が+を「要再検査・生活改善」、2+以上を「要精密検査・治療」と区分している⁵⁾。さらに、厚生労働省が公開している標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版)の健診検査項目の保健指導判定値及び受診勧奨判定値では、eGFRが60mL/分/1.73m²未満を保健指導判断値、eGFR45mL/分/1.73m²未満を受診勧奨判断値としている⁶⁾。尿蛋白に関するフィードバック文例集には血清クレアチンを測定していない場合は尿蛋白1+以上を受診勧奨、血清クレアチンを測定している場合はeGFR45mL/分/1.73m²未満、尿蛋白1+以上を受診勧奨基準として記載されている⁶⁾。このように、受診勧奨基準に統一性がないことが、円滑な受診勧奨を妨げる要因となっている。また、尿蛋白±や1+に関して、複数の疫学

5) 日本人間ドック・予防医療学会. 2025年度判定区分表. <https://www.ningen-dock.jp/ningendock/wp-content/uploads/2025/02/2025hanteikubun.pdf> (閲覧日: 2025年6月12日).

6) 厚生労働省. 標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版). <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001231390.pdf> (閲覧日: 2025年6月12日).

研究で腎機能低下との関連が指摘されているが¹⁾、保健事業における対応については保険者間でばらつきがあることも指摘されている。

- ▶ 健診における受診勧奨基準は、科学的根拠をもとに適正化されるべきである。特に、併存疾患やリスク因子を考慮した妥当な受診勧奨基準を設定するためには、十分な根拠となる研究成果の創出がアカデミアに期待される。健診後の受診勧奨基準が医学的背景を十分に踏まえて適正化されることで、医療機関への受診が優先的に必要な集団を的確に特定し、早期介入へとつなげることができる。
- ▶ 健診から医療機関への受診勧奨基準の統一については、健診に関与する医療従事者が円滑に受診勧奨できるよう、腎臓専門医のみならず、他専門医、かかりつけ医、保険者、自治体等の関連する多様なステークホルダーが分野を超えて検討するべきである。
- ▶ 現在、日本医療研究開発機構(AMED)の「予防・健康づくりの社会実装に向けた研究開発基盤整備事業(ヘルスケア社会実装基盤整備事業)」では、CKDの予防のための指針づくりが進められている。このAMED事業の内容や、CKD関連の研究で得られた科学的根拠が、次の診療ガイドラインや、「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き」等の改訂に反映され、科学的根拠と実効性のあるCKD対策が実現されることが期待される。
- 健診で軽度のCKDを疑う所見のある人に対してどのような方法および頻度で受診勧奨を行うべきか、また医療機関側の受け入れ体制についてどのように確保・提示するかは引き続き検討していく必要がある。
 - ▶ 受診勧奨基準の適正化については、健診から医療機関へ受診という一点のみを考えるのではなく、受診後の受け皿までを見据えて議論をする必要がある。治療の実行可能性を念頭に置かなければ、実際の診療現場において、健診や診療ガイドラインに沿った対応や介入が実行されない可能性がある。そのため、受診勧奨基準や健診および診療ガイドラインの再検討時には腎臓専門医だけでなく、健診医やプライマリーケア医等のCKD診療に関わる可能性のある医療従事者が、分野を超えて議論に参加するべきである。

2. CKDは早期段階では自覚症状に乏しく、健診にてCKDを疑う所見のある集団も属性(年齢、性別、社会経済的状況等)が多様である。優先的に介入の対象となる集団の特定と、対象者の属性に合わせた受診勧奨のあり方を検討すべきである。

- 定量調査の結果、CKDの受療行動につながりにくい集団として、男性、喫煙者、早期CKDステージ、高血圧や糖尿病の併存疾患がない人が挙げられた。ただし、調査対象が特定の業種に就労する世代に限定されていることから、結果の解釈には一定の限界がある。
 - ▶ 定量調査の限界でも述べたように、今回の調査で対象としたのは就労世代であり、その中でも健診を受診した人は男性が多く対象集団が限られていたため、女性や高齢者等、より広範な集団に一般化するには、性別・年齢・職業等多様な属性を含む集団への調査を引き続き実施していく必要がある。その上で、受療に繋がっていない集団の特性を把握し、腎臓専門医、かかりつけ医、保健師等の受診勧奨に関係する専門家による、受診勧奨頻度・方法の検討と実装が求められる。
- CKDの初期は自覚症状に乏しいことから、受療の動機づけが難しい。また、健康診断結果は、結果の数値のみが記載された一覧を返却することがほとんどで、日常的にCKDを診療する機会が少ない医師や市民にとって蛋白尿や腎機能低下への対応の必要性が分かりづらい場合もある。
 - ▶ 受療行動の改善に向け、健診を実施する医療機関は、結果の返却時に視覚的に分かりやすい資料(例：eGFR男女・年齢別早見表⁷⁾など)を添付するなどの工夫が求められる。さらに、健診結果を見て適切な受療行動に移せるよう、市民に対する分かりやすい情報提供や啓発を行うとともに、自治体・保健所・事業者等が連携を強化して、継続的な受診勧奨を可能とする体制を構築することが必要である。

- ▶ 早期介入を進めるためには、CKD初期において自覚症状が乏しいという疾患特性に応じた工夫が必要である。近年では、健診でCKD進行リスクの高い人を対象にナッジを活用した受診勧奨の行動変容介入に関する研究⁸⁾も報告されており、行動科学的アプローチによる受診勧奨の可能性も積極的に検討するべきである。
- ▶ 定性調査では、健診の検査結果において再検査の必要性が指摘されていたものの受療に至らず、保健師による複数回の受診勧奨とCKD診療を行っている医療機関の紹介を経て受療した事例があった。このように、早急に受療すべき人に対しては、医師や保健師・自治体による積極的な受診勧奨と具体的な医療機関の紹介が効果的であり、対面での受診勧奨はさらに効果的であるとされることから、重度と疑われるCKDについてはマンパワーを活用した繰り返しの勧奨が期待される。

3. CKDを含む非感染性疾患(NCDs: Non-Communicable Diseases)の治療においては、疾患横断的な視点に立ち、診療科や職種を超えた連携体制の整備と役割の明確化を推進するとともに、腎機能を踏まえた診療・処方が全ての医療現場で確実に行われるよう、ICTの活用や医療従事者への教育を通じた仕組みづくりを推進すべきである。

- CKDは高血圧や糖尿病、心血管疾患と相互に影響を及ぼし合うため、他の非感染性疾患と重なる疾患構造を有している。幼児期から労働世代、高齢期にいたるまで、ライフコースにおいて予防、啓発、健康増進、健診、医療が一体となった対策が必要であり、その対策は共通することが多い。それにも関わらず、現在の施策は疾患ごとに縦割りが進められており、予防や診療の重複により効率性が損なわれている。
- 例えば、CKDと心血管疾患は双方向に影響し合う「心腎連関」の関係にあり、高血圧と密接に関連している。これらの疾患は、治療が共通する場合も少なくない。また、eGFR値、eGFRの変化率は心不全リスクなどの強力な予後予測因子であると明らかになっている⁹⁾。さらに、循環器病対策基本法にCKD対策との連携の必要性が謳われているように、CKDを切り口として循環器疾患診療の質を高めることが期待されている。
- ▶ 国や自治体の政策等において疾患対策を検討する際に、その疾患単体のみを見て検討するのではなく、疾患横断的な対策を検討し、統合的に推進するべきである。そのような医療政策や医療提供体制を検討するにあたり、腎臓専門医やその他臨床医、医療従事者、医療経済学の専門家、社会学の専門家等多様なステークホルダーの交流機会や議論の場を設け、分野横断的な視点から検討することが求められる。
- 定量調査では、健診時点でCKD疑いのある人のうち、高血圧症・糖尿病の病名で既に受療していた人は約40%であった。このように、健診でCKD疑いであった人の中には、既に高血圧症・糖尿病で治療しているが、CKD病名がつけられていない人が一定数いると考えられる。
- ▶ 高血圧症や糖尿病のようにCKD関連疾患で既に受療している患者が、適切なCKD治療を受けられるよう、日常的にCKDを診療する機会がある医師とそうでない医師において、CKD管理に求められるそれぞれの役割を明確化し、医師会や学会等によりその内容を発信することが求められる。それにより、医師間の情報格差や対応のばらつきを是正し、各専門性と役割を活かしたCKD治療介入が期待できる。
- ▶ 病院内で他診療科受療をしているにもかかわらずCKDへの医療介入にたどり着いていない人への対応としては、電子カルテで検査値(eGFRと尿蛋白)からCKDを自動的に抽出できるようなシステムの導入、医師会や学会等によるCKDに関係の薄い診療科への啓発等、医療従事者への継続的な取り組みが必要である。
- ▶ CKDを含む非感染性疾患の治療においては、各領域の専門医が専門性を発揮しつつ俯瞰的な視点を持って治療を進められるよう、診療所および各専門医、専門医間の連携のあり方について、医師会や関連学会が共同で検討し、指針を示していくべきである。

7) 日本腎臓学会. eGFR男女・年齢別早見表. https://cdn.jsn.or.jp/guideline/pdf/CKDguide2012_3.pdf (閲覧日: 2025年6月12日)。

8) Shingo Fukuma, Shusaku Sasaki, Masataka Taguri, Rei Goto, Toshihiro Misumi, Yusuke Saigusa and Yusuke Tsugawa. Effect of Nudge-Based Intervention on Adherence to Physician Visit Recommendations and Early Health Outcomes among Individuals Identified with Chronic Kidney Disease in Screens. JASN 33(1):p 175-185, January 2022.

9) 日本循環器学会/日本心不全学会合同ガイドライン. 2025年改訂版 心不全診療ガイドライン。

- 定性調査では、整形外科の診療所に通院していた人が、腎機能に影響する薬剤を長期的に処方されていた事例があった。この事例では、健診後に腎機能低下を指摘され受診勧奨を受けた後に腎臓専門医へ受診し、その事実が発覚し処方が中断された。腎機能に影響を及ぼす薬剤が多く存在するにもかかわらず、CKDやその関連疾患以外を診療する場面において、医師が腎機能を十分に確認せず処方しているケースがあるということが課題である。
- ▶ このような事例を防ぐには、処方時に腎機能を自動評価するシステムや、薬剤師と主治医が腎機能情報を簡易的に共有できるICT連携ツールの導入など、腎機能をモニタリングした上で処方薬の選択ができるような仕組みの構築が求められる。また、薬剤師が患者の腎機能を把握し、不適切処方を防ぐことが期待される。

4. 医療データに加えて経年的に健診データを蓄積し、腎機能に関する長期的なフォローアップを行えるようなデータ整備を行うとともに、個人の健康状態の変化に合わせて最適な受診勧奨を推進すべきである。

- 腎機能の指標である血清クレアチニン値は、脱水などの一時的な状態によって変動することが知られている。仮に、健診で血清クレアチニンを測定しeGFRを算出したとしても、健診時点での腎機能の評価に留まるため、経時的な腎機能の低下に気づくことが困難である。
- 近年、終身雇用に限らない多様な働き方が増えており、転職するたびに保険者が変わり経年的な健診データの取得が難しい労働者も増加している。
- ▶ 政府によるマイナンバーカードを活用した、必要な医療・健診データ情報の集約と蓄積、およびアクセスが可能なシステムの整備が不可欠である。昨今、国が取り組んでいる医療DXに関する施策にて、生涯にわたる保健・医療・介護の情報を一元的に把握できるPHR(Personal Health Record)の推進が進められている¹⁰⁾。より個人に即した効果的な予防や健康管理、治療を実現するためには、プレジジョンヘルスケアを意識し、医療情報のみならず学校健診や職域健診等、生涯の健診データ(腎機能把握を可能とする尿蛋白や血清クレアチニン値、eGFR等を含む)も併せて、蓄積が必要なデータを選別しそれらを一元化することが求められる。ライフステージの変化、転職・退職等によって保険者が変更になっても、その人の生涯一貫して統合されたデータにより、個人に即した経年的な変化を把握することができる。また、それらの医療・健診データを活用して、経年データの可視化ができるシステムの構築が期待される。

5. 分野を越えた専門家の連携を通じて、受診行動や健康格差に着目した研究成果を創出するとともに、健診で早期発見・早期介入することによる費用対効果の可視化や評価指標への反映を通じて、社会全体で科学的根拠に基づいた腎疾患対策の機運を高めるべきである。

- 現在、医学研究で活用されている学会のレジストリでは、日本全国のCKD受診率の実態が的確に把握できない。これはCKD以外の理由で医療機関に受診しているケースにおいて、日常的にCKDを診療する機会が少ない医師はCKDの病名登録をしていないという背景も一部ある。そのため、研究成果を創るためのデータが不十分であり、健診から受診勧奨に関する大規模な調査が難しい状況にある。
- 特定保健指導の費用対効果に関する研究によると、医療費削減度合いに最も影響を及ぼす因子は脳卒中の発症率であるが、腎臓関連のパラメータも医療費削減に関して重要な役割を担っている⁹⁾。CKDステージG3aからG3bへ進行する確率を減らすと費用対効果は改善し、CKDステージG4からG5へのCKDの進行よりも費用対効果を良くする影響が大きいと示唆されている¹¹⁾。

10) 内閣官房 医療DX推進本部(2023). 医療DXの推進に関する工程表. https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/iryou_dx_suishin/pdf/suisin_kouteihyou.pdf (アクセス日: 2025年5月28日).

11) Akune Y, Anezaki H, Nakao YM, Goto R. Cost-effectiveness of behavioural counselling intervention compared with non-intervention for adult patients with metabolic syndrome to prevent cardiovascular diseases and type 2 diabetes in Japan: a microsimulation modelling study. *BMJ Open*. 2024 Apr 5;14(4):e072688.

- また、対象集団、タイムスパンによって費用対効果が異なってくるため、CKDのような経時的に悪化する疾患に対する算出は複雑である。そのため、科学的根拠を提示する医療経済の専門家と保険者などで費用対効果の算出の対象と目的について目線合わせを行うことが重要である。
 - ▶ 社会的に腎疾患対策の機運を高めるためには、学会や腎疾患や医療経済の専門家等の関係者が連携し、腎機能低下や蛋白尿に関する健診結果を受けて受療行動へ移すことによる費用対効果分析等、CKD対策推進を後押しできる科学的根拠の構築に力を入れて取り組むべきである。
 - ▶ CKDは他の疾患と比較して、加入する保険者規模や腎臓専門医が近隣にいるかといった、医療資源の量やアクセスのしやすさの違いが健康状態に影響しやすい。医療費削減や費用対効果に関する研究成果の創出に加えて、こういった違いが生み出す健康格差についても科学的根拠を構築し、提示することが求められる。
 - ▶ 社会経済的決定要因(SDH: Social Determinants of Health)による影響の大きい疾患は積極的に対策を推進するべきという声がある。費用対効果のみならず、社会経済的決定要因の影響も考慮した介入価値を高める科学的根拠の創出に取り組むことが期待される。
 - ▶ EBPMアクションプラン2024(内閣府)では、保険者によるデータヘルス計画の共通の評価指標が政策のアウトカム指標として設定された。研究成果を全国で蓄積していくためには、3年後の中間評価・見直しの際、CKDに関連する指標を適用していくことも重要である。

6. 健診で蛋白尿や腎機能低下を指摘された人が適切に受療できるよう、保険者や産業保健職が連携し、受診先の明示や科学的根拠に基づいた情報提供を通じて、当事者視点に立った分かりやすい啓発を推進すべきである。

- 定量調査では、受診の障壁として一定数の人が「受診先が分からない」と回答していた。また、定性調査では、「地域の診療所の専門性が分からず、腎機能低下を指摘された際にどこへ受診するべきか分からなかった」という声が聞かれた。一方で、健診の実施主体が健診受診後の適切な受診先を提示したことにより、受療に繋がった事例もあった。
 - ▶ 健診で腎機能低下を指摘された人が、迷いなく受療行動に移せるよう、受診先について当事者視点で分かりやすく示す必要がある。
 - ▶ 被保険者・被扶養者に対して保険者が「上手な医療のかかり方¹²⁾」のような市民への啓発に併せて、科学的根拠に基づいた健康に関する情報を提供することが期待できる。市民がより確実に情報を取得できるよう、すべての国民をカバーする保険者の立場を活用した啓発に積極的に取り組むべきである。
 - ▶ 産業保健に関わる産業医や産業保健師は、企業内の研修等で教育を提供する機会が多い。例えば、ある産業医ががん対策を推進するべく、質が高いかつ従業員にわかりやすく伝わる資料を作成し頒布した結果、その職場におけるがん教育が広がったという事例が聞かれた。このような他疾患領域での成功事例を参考にした産業保健領域全体での従業員への啓発推進が期待される。

12) 厚生労働省、上手な医療のかかり方.jp. <https://kakarikata.mhlw.go.jp/index.html> (閲覧日：2025年6月12日)。

謝辞

本調査提言の作成にあたっては、定量調査の設計、データの分析、解析、結果の解釈、執筆を福岡真悟先生にご助言、ご協力をいただきました。また、ご協力いただきました全ての皆様に深く御礼申し上げます。なお、本提言は、独立した医療政策シンクタンクとして日本医療政策機構が作成したものであり、ご協力いただいた関係者および関係者が所属する団体の見解を示すものではありません。本レポートの著作権は、日本医療政策機構が保有します。

本調査提言にご協力いただいた皆様 ※五十音順、敬称略、肩書はご参画当時

定量調査

福岡 真悟 （広島大学大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学 教授／
京都大学 医学研究科 人間健康科学系専攻 特定教授）

定性調査

腎疾患の当事者 5名

アドバイザーボードメンバー

安藤 伸樹 （前 全国健康保険組合 理事長／東和薬品株式会社 社外取締役・監査等委員）
後藤 励 （慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 教授）
土肥 誠太郎 （株式会社 MOANA 土肥産業医事務所 代表／産業医科大学 産業衛生教授／東京工科大学 客員教授）
中山 健夫 （京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻健康情報学 教授）
八田 告 （医療法人 八田内科医院 院長）
福井 亮 （東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科 講師）
福岡 真悟 （広島大学大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学 教授／
京都大学 医学研究科 人間健康科学系専攻 特定教授）
古井祐司 （東京大学未来ビジョン研究センター 特任教授／自治医科大学 客員教授）

日本医療政策機構について

日本医療政策機構(HGPI:Health and Global Policy Institute)は、2004年に設立された非営利、独立、超党派の民間の医療政策シンクタンクです。市民主体の医療政策を実現すべく、中立的なシンクタンクとして、幅広いステークホルダーを結集し、社会に政策の選択肢を提供してまいります。特定の政党、団体の立場にとらわれず、独立性を堅持し、フェアで健やかな社会を実現するために、将来を見据えた幅広い観点から、新しいアイデアや価値観を提供します。日本国内はもとより、世界に向けても有効な医療政策の選択肢を提示し、地球規模の健康・医療課題を解決すべく、これからは皆様とともに活動してまいります。当機構の活動は国際的にも評価されており、米国ペンシルベニア大学のローダー・インスティテュート発表の「世界のシンクタンクランキング報告書」における「国内医療政策」部門で世界2位、「国際保健政策」部門で世界3位に選出されています(2021年1月時点(最新データ))。

著作権・引用について

本提言書は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの「表示 - 非営利 - 継承 4.0 国際」に規定される著作権利用許諾に則る場合、申請や許諾なしで利用することができます。

- ・表示：出典(著者／発行年／タイトル／URL)を明確にしてください
- ・非営利：営利目的での使用はできません
- ・継承：資料や図表を編集・加工した場合、同一の「表示 - 非営利 - 継承 4.0 国際」ライセンスでの公開が必要です



詳細は日本医療政策機構のウェブサイトよりご確認ください。<https://hgpi.org/copyright.html>

腎疾患対策推進プロジェクトチーム

吉村 英里 （日本医療政策機構 シニアマネージャー）
森口 奈菜 （日本医療政策機構 アソシエイト）
大河 明咲子 （日本医療政策機構 アソシエイト）
後藤 夕輝 （日本医療政策機構 プログラムスペシャリスト）
小林 恭子 （日本医療政策機構 プロジェクトアシスタント）

寄附・助成の受領に関する指針

日本医療政策機構は、非営利・独立・超党派の民間シンクタンクとして、寄附・助成の受領に関する下記の指針に則り活動しています。

1. ミッションへの賛同

当機構は「市民主体の医療政策を実現すべく、独立したシンクタンクとして、幅広いステークホルダーを結集し、社会に政策の選択肢を提供すること」をミッションとしています。当機構の活動は、このミッションに賛同していただける団体・個人からのご支援で支えられています。

2. 政治的独立性

当機構は、政府から独立した民間の非営利活動法人です。また当機構は、政党その他、政治活動を主目的とする団体からはご支援をいたしません。

3. 事業の計画・実施の独立性

当機構は、多様な関係者から幅広い意見を収集した上で、事業の方向性や内容を独自に決定します。ご支援者の意見を求めることがありますが、それらのご意見を活動に反映するか否かは、当機構が主体的に判断します。

4. 資金源の多様性

当機構は、独立性を担保すべく、事業運営に必要な資金を、多様な財団、企業、個人等から幅広く調達します。また、各部門ないし個別事業の活動のための資金を、複数の提供元から調達することを原則とします。

5. 販売促進活動等の排除

当機構は、ご支援者の製品・サービス等の販売促進、または認知度やイメージの向上を主目的とする活動は行いません。

6. 書面による同意

以上を遵守するため、当機構は、ご支援いただく団体には、上記の趣旨に書面をもってご同意いただきます。

協賛企業(五十音順)

アストラゼネカ株式会社

日本ペーリンガーインゲルハイム株式会社

特定非営利活動法人 日本医療政策機構

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-9-2

大手町フィナンシャルシティ グランキューブ 3階 Global Business Hub Tokyo

Tel: 03-4243-7156 Fax: 03-4243-7378 E-mail: info@hgpi.org