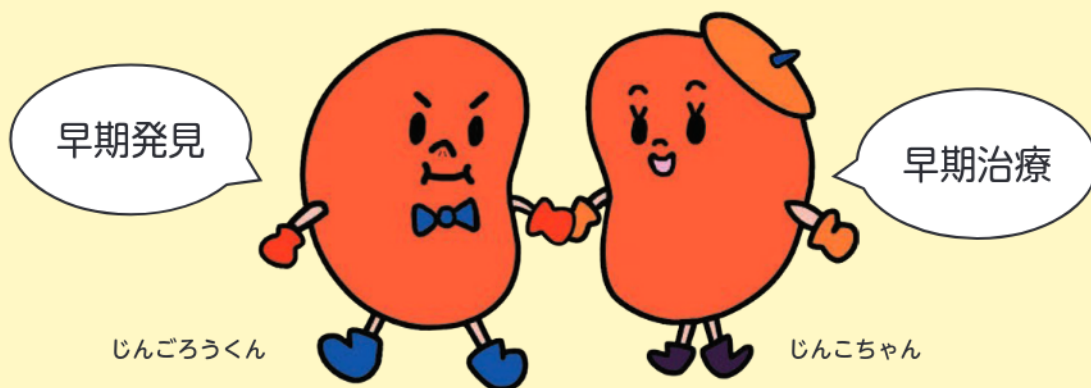


# CKD に

(CKD: chronic kidney disease)

-慢性腎臓病-

# 要注意



## CKD(慢性腎臓病)って？

- ☑ CKD (慢性腎臓病)は、主に糖尿病や高血圧など生活習慣病の悪化により発症し、症状が進行すると、人工透析 または 腎移植 が必要な 腎不全 になる **大変な病気** です。

具体的には…

下記の①、②のいずれか、または両方が持続した状態のこと

- ①腎機能が60%未満 (詳しくはP3下段参照)
- ②蛋白尿や尿潜血(血尿)などがみられて腎臓が傷ついていると言える状態

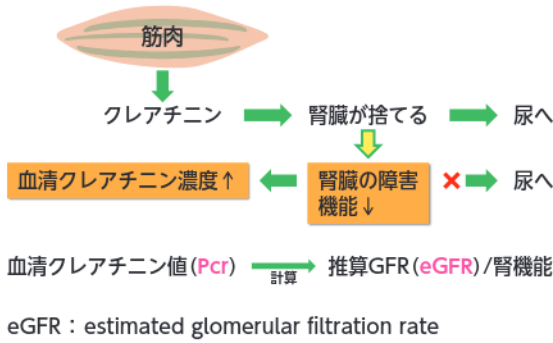
## CKDは、非常に多い！

- ☑ 成人の **約8人に1人** は慢性腎臓病と推計されています。
- ☑ CKDの初期は、**自覚症状がなく**、本人が気づかないまま病気が進行していることがあります。

あなたの腎臓は大丈夫？チェックしてみましょう！

# 腎臓の働き具合(=腎機能)ってどうやって調べるの？

血清クレアチニンの値から、腎臓の老廃物を捨てる能力(=腎機能)が計算できます。



✓ 筋肉の老廃物(クレアチニン)は、本来全部が尿に捨てられますが、腎臓の機能が低下すると、血液中にクレアチニンが増加します。



✓ 血清クレアチニン値は健康診断で測定することがあるので、**健診結果を確認してみましょう！**

# 性別、年齢、血清クレアチニン値から自分の腎機能(eGFR)をチェックしてみましょう！



腎機能(=eGFR)の正常値は、100mL/分(100%)です。  
透析療法になるeGFRは、5mL/分(5%)未満です。

G1正常または高値, G2正常または軽度低下
  G3a軽度~中等度低下

G3b中等度~高度低下
  G4高度低下
  G5末期腎不全

## 男性用

## 血清クレアチニンに基づくeGFR早見表 (mL/分/1.73m<sup>2</sup>)

血清クレアチニン値 (mg/dL)	年齢													
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0.60	143.6	134.7	127.8	122.3	117.7	113.8	110.4	107.4	104.8	102.4	100.2	98.3	96.5	94.8
0.70	121.3	113.8	108.0	103.3	99.4	96.1	93.3	90.7	88.5	86.5	84.7	83.0	81.5	80.1
0.80	104.8	98.3	93.3	89.3	85.9	83.1	80.6	78.4	76.5	74.7	73.2	71.7	70.4	69.2
0.90	92.1	86.4	82.0	78.5	75.5	73.0	70.8	68.9	67.2	65.7	64.3	63.1	61.9	60.8
1.00	82.1	77.0	73.1	69.9	67.3	65.1	63.1	61.4	59.9	58.5	57.3	56.2	55.2	54.2
1.10	74.0	69.4	65.9	63.0	60.6	58.6	56.9	55.3	54.0	52.7	51.6	50.6	49.7	48.8
1.20	67.3	63.1	59.9	57.3	55.1	53.3	51.7	50.3	49.1	48.0	46.9	46.0	45.2	44.4
1.30	61.6	57.8	54.9	52.5	50.5	48.8	47.4	46.1	45.0	43.9	43.0	42.2	41.4	40.7
1.40	56.8	53.3	50.6	48.4	46.6	45.0	43.7	42.5	41.5	40.5	39.7	38.9	38.2	37.5
1.50	52.7	49.4	46.9	44.9	43.2	41.8	40.5	39.4	38.4	37.6	36.8	36.1	35.4	34.8
1.60	49.1	46.1	43.7	41.8	40.2	38.9	37.7	36.7	35.8	35.0	34.3	33.6	33.0	32.4
1.70	46.0	43.1	40.9	39.1	37.7	36.4	35.3	34.4	33.5	32.8	32.1	31.4	30.9	30.3
1.80	43.2	40.5	38.4	36.8	35.4	34.2	33.2	32.3	31.5	30.8	30.1	29.5	29.0	28.5
1.90	40.7	38.2	36.2	34.6	33.3	32.2	31.3	30.4	29.7	29.0	28.4	27.8	27.3	26.9
2.00	38.5	36.1	34.2	32.8	31.5	30.5	29.6	28.8	28.1	27.4	26.8	26.3	25.8	25.4
2.10	36.5	34.2	32.5	31.1	29.9	28.9	28.0	27.3	26.6	26.0	25.5	25.0	24.5	24.1
2.20	34.7	32.5	30.9	29.5	28.4	27.5	26.6	25.9	25.3	24.7	24.2	23.7	23.3	22.9
2.30	33.0	31.0	29.4	28.1	27.1	26.2	25.4	24.7	24.1	23.5	23.0	22.6	22.2	21.8
2.40	31.5	29.6	28.0	26.8	25.8	25.0	24.2	23.6	23.0	22.5	22.0	21.6	21.2	20.8
2.50	30.1	28.3	26.8	25.7	24.7	23.9	23.2	22.5	22.0	21.5	21.0	20.6	20.2	19.9
2.60	28.9	27.1	25.7	24.6	23.7	22.9	22.2	21.6	21.1	20.6	20.2	19.8	19.4	19.1
2.70	27.7	26.0	24.7	23.6	22.7	21.9	21.3	20.7	20.2	19.8	19.3	19.0	18.6	18.3
2.80	26.6	25.0	23.7	22.7	21.8	21.1	20.5	19.9	19.4	19.0	18.6	18.2	17.9	17.6
2.90	25.6	24.0	22.8	21.8	21.0	20.3	19.7	19.2	18.7	18.3	17.9	17.5	17.2	16.9
3.00	24.7	23.2	22.0	21.0	20.2	19.6	19.0	18.5	18.0	17.6	17.2	16.9	16.6	16.3
3.10	23.8	22.3	21.2	20.3	19.5	18.9	18.3	17.8	17.4	17.0	16.6	16.3	16.0	15.7
3.20	23.0	21.6	20.5	19.6	18.9	18.2	17.7	17.2	16.8	16.4	16.1	15.7	15.5	15.2
3.30	22.2	20.9	19.8	18.9	18.2	17.6	17.1	16.6	16.2	15.9	15.5	15.2	14.9	14.7
3.40	21.5	20.2	19.2	18.3	17.6	17.1	16.5	16.1	15.7	15.3	15.0	14.7	14.5	14.2
3.50	20.9	19.6	18.6	17.8	17.1	16.5	16.0	15.6	15.2	14.9	14.6	14.3	14.0	13.8
3.60	20.2	19.0	18.0	17.2	16.6	16.0	15.5	15.1	14.8	14.4	14.1	13.8	13.6	13.3
3.70	19.6	18.4	17.5	16.7	16.1	15.5	15.1	14.7	14.3	14.0	13.7	13.4	13.2	13.0
3.80	19.1	17.9	17.0	16.2	15.6	15.1	14.7	14.3	13.9	13.6	13.3	13.0	12.8	12.6
3.90	18.5	17.4	16.5	15.8	15.2	14.7	14.2	13.9	13.5	13.2	12.9	12.7	12.4	12.2
4.00	18.0	16.9	16.0	15.3	14.8	14.3	13.9	13.5	13.1	12.8	12.6	12.3	12.1	11.9

G1 正常または高値, G2 正常または軽度低下
  G3a 軽度～中等度低下

G3b 中等度～高度低下
  G4 高度低下
  G5 末期腎不全

**女性用**

**血清クレアチニンに基づく eGFR 早見表 (mL/分/1.73m<sup>2</sup>)**

血清クレアチニン値 (mg/dL)	年齢													
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0.60	106.1	99.5	94.5	90.4	87.0	84.1	81.6	79.4	77.4	75.7	74.1	72.6	71.3	70.0
0.70	89.6	84.1	79.8	76.3	73.5	71.0	68.9	67.1	65.4	63.9	62.6	61.3	60.2	59.2
0.80	77.5	72.7	68.9	66.0	63.5	61.4	59.5	57.9	56.5	55.2	54.1	53.0	52.0	51.1
0.90	68.1	63.9	60.6	58.0	55.8	54.0	52.3	50.9	49.7	48.6	47.5	46.6	45.7	45.0
1.00	60.7	56.9	54.0	51.7	49.7	48.1	46.6	45.4	44.3	43.3	42.4	41.5	40.8	40.1
1.10	54.7	51.3	48.7	46.6	44.8	43.3	42.0	40.9	39.9	39.0	38.2	37.4	36.7	36.1
1.20	49.7	46.6	44.2	42.3	40.7	39.4	38.2	37.2	36.3	35.4	34.7	34.0	33.4	32.8
1.30	45.5	42.7	40.5	38.8	37.3	36.1	35.0	34.1	33.2	32.5	31.8	31.2	30.6	30.1
1.40	42.0	39.4	37.4	35.8	34.4	33.3	32.3	31.4	30.6	29.9	29.3	28.7	28.2	27.7
1.50	38.9	36.5	34.7	33.2	31.9	30.9	29.9	29.1	28.4	27.8	27.2	26.6	26.2	25.7
1.60	36.3	34.0	32.3	30.9	29.7	28.8	27.9	27.1	26.5	25.9	25.3	24.8	24.4	24.0
1.70	34.0	31.9	30.2	28.9	27.8	26.9	26.1	25.4	24.8	24.2	23.7	23.2	22.8	22.4
1.80	31.9	29.9	28.4	27.2	26.1	25.3	24.5	23.9	23.3	22.7	22.3	21.8	21.4	21.1
1.90	30.1	28.2	26.8	25.6	24.6	23.8	23.1	22.5	21.9	21.4	21.0	20.6	20.2	19.8
2.00	28.4	26.7	25.3	24.2	23.3	22.5	21.9	21.3	20.7	20.3	19.8	19.5	19.1	18.8
2.10	26.9	25.3	24.0	23.0	22.1	21.4	20.7	20.2	19.7	19.2	18.8	18.4	18.1	17.8
2.20	25.6	24.0	22.8	21.8	21.0	20.3	19.7	19.2	18.7	18.3	17.9	17.5	17.2	16.9
2.30	24.4	22.9	21.7	20.8	20.0	19.3	18.8	18.2	17.8	17.4	17.0	16.7	16.4	16.1
2.40	23.3	21.8	20.7	19.8	19.1	18.5	17.9	17.4	17.0	16.6	16.3	15.9	15.6	15.4
2.50	22.3	20.9	19.8	19.0	18.3	17.6	17.1	16.7	16.2	15.9	15.5	15.2	15.0	14.7
2.60	21.3	20.0	19.0	18.2	17.5	16.9	16.4	16.0	15.6	15.2	14.9	14.6	14.3	14.1
2.70	20.5	19.2	18.2	17.4	16.8	16.2	15.7	15.3	14.9	14.6	14.3	14.0	13.8	13.5
2.80	19.7	18.5	17.5	16.8	16.1	15.6	15.1	14.7	14.4	14.0	13.7	13.5	13.2	13.0
2.90	18.9	17.8	16.9	16.1	15.5	15.0	14.6	14.2	13.8	13.5	13.2	13.0	12.7	12.5
3.00	18.2	17.1	16.2	15.5	15.0	14.5	14.0	13.6	13.3	13.0	12.7	12.5	12.3	12.0
3.10	17.6	16.5	15.7	15.0	14.4	13.9	13.5	13.2	12.8	12.5	12.3	12.0	11.8	11.6
3.20	17.0	15.9	15.1	14.5	13.9	13.5	13.1	12.7	12.4	12.1	11.9	11.6	11.4	11.2
3.30	16.4	15.4	14.6	14.0	13.5	13.0	12.6	12.3	12.0	11.7	11.5	11.2	11.0	10.9
3.40	15.9	14.9	14.2	13.5	13.0	12.6	12.2	11.9	11.6	11.3	11.1	10.9	10.7	10.5
3.50	15.4	14.5	13.7	13.1	12.6	12.2	11.8	11.5	11.2	11.0	10.8	10.5	10.4	10.2
3.60	14.9	14.0	13.3	12.7	12.2	11.8	11.5	11.2	10.9	10.7	10.4	10.2	10.0	9.9
3.70	14.5	13.6	12.9	12.4	11.9	11.5	11.1	10.8	10.6	10.3	10.1	9.9	9.7	9.6
3.80	14.1	13.2	12.5	12.0	11.5	11.2	10.8	10.5	10.3	10.0	9.8	9.6	9.5	9.3
3.90	13.7	12.8	12.2	11.7	11.2	10.8	10.5	10.2	10.0	9.8	9.6	9.4	9.2	9.0
4.00	13.3	12.5	11.9	11.3	10.9	10.6	10.2	10.0	9.7	9.5	9.3	9.1	8.9	8.8

注1) GFR区分は小数点以下2桁で考慮していますので、30mL/分/1.73m<sup>2</sup>でもG4、15.0mL/分/1.73m<sup>2</sup>でもG5としている部分があります。  
 注2) 年齢は5歳間隔で記載しているため、自分の年齢に一番近い年齢を参照してください。

(出典：日本腎臓学会編「CKD診療ガイド2012」)

**腎機能(eGFR)や蛋白尿からCKDの可能性を確認しましょう!**

原疾患	蛋白尿区分	A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日)	正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
	尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	30未満	30~299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明その他	尿蛋白定量 (g/日)	正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
	尿蛋白/Cr比 (g/gCr)	0.15未満	0.15~0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分/1.73m <sup>2</sup> )	G1 正常または高値	≥90		
	G2 正常または軽度低下	60~89		
	G3a 軽度～中等度以下	45~59		
	G3b 中等度～高度低下	30~44		
	G4 高度低下	15~29		
G5 末期腎不全 (ESKD)	<15			

重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを緑■のステージを基準に、黄■, オレンジ■, 赤■の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。

(KDIGO CKD guideline 2012を日本人用に改変)  
 (出典：日本腎臓学会編「CKD診療ガイド2012」)

CKD患者を原疾患、GFR区分、蛋白尿区分により層別化し、リスクが高いと判定された方への積極的予防により、腎不全、心血管病への進展を効率的に抑制する必要がある。

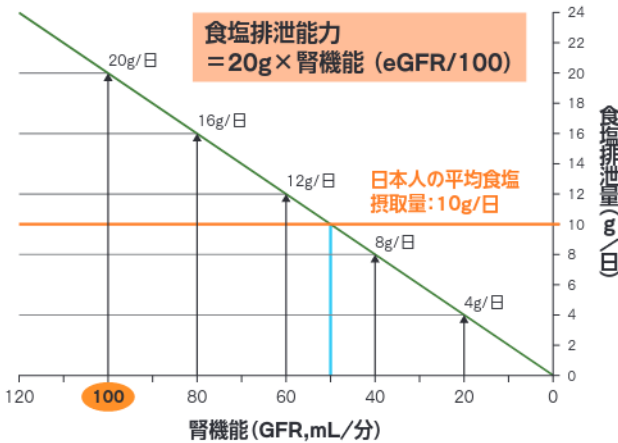


⚠️ ■、■の部分に該当する方は、CKDの可能性があるので、医療機関を受診しましょう!

⚠️ CKDを放置すると、腎不全になり透析療法や腎移植が必要になることや、脳卒中、心筋梗塞の発症率が約3倍になることがわかっています!

# 食塩の摂り過ぎが、高血圧とむくみ(浮腫)を起こします！

食事から摂った食塩は、ほぼ全部が吸収されて、そのほとんどが尿に捨てられます。腎機能(GFR)が100mL/分(100%)時の腎の食塩排泄能力は20g/日です。腎機能の低下と共に、食塩を捨てる能力が低下し(下図)、腎機能50mL/分(50%)以下では、「食塩摂取量>食塩排泄量」となり、体の中に塩水が増えて高血圧・むくみが出ます。これに続いて、多くの病気が起こります。



食塩を過剰に摂る

体の中に塩水が増える  
症状: 夕方に足がむくむ  
朝、顔が腫れる  
夜間の排尿回数が増える



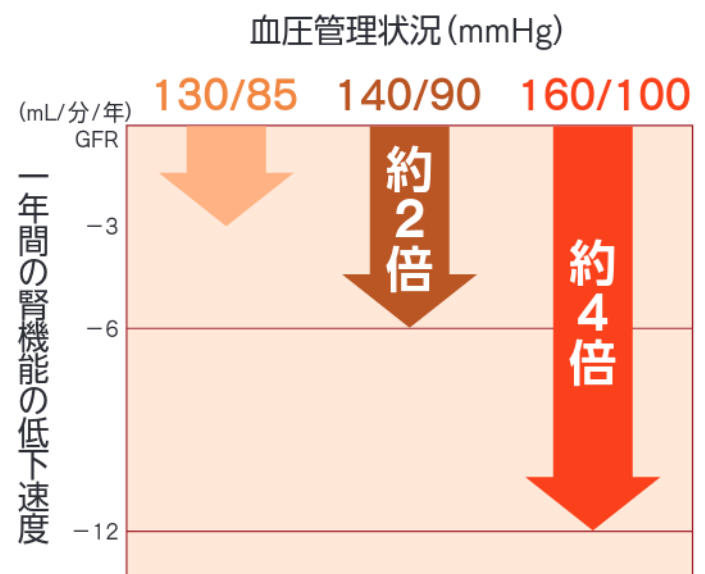
- 血管の周囲に溜まる: むくみ、浮腫
  - 心不全、歩けない、やせる、寝たきり
- 血管の中に溜まる: 血圧上昇、高血圧
  - 脳出血、心筋梗塞、狭心症、悪性高血圧、心不全

# 高血圧は腎機能を低下させます！

血圧160/100mmHgの高血圧は、毎年12mL/分(12%)の腎機能低下を起こします(下図)。この血圧では、8年で96mL/分(96%)の腎機能低下がおり、透析療法が必要になります。



## 【血圧管理状況別に見た腎機能低下速度】

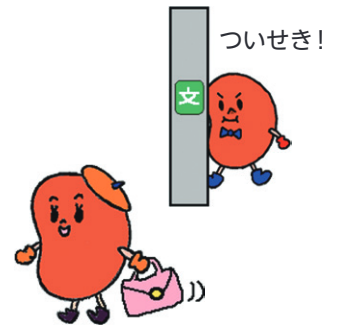
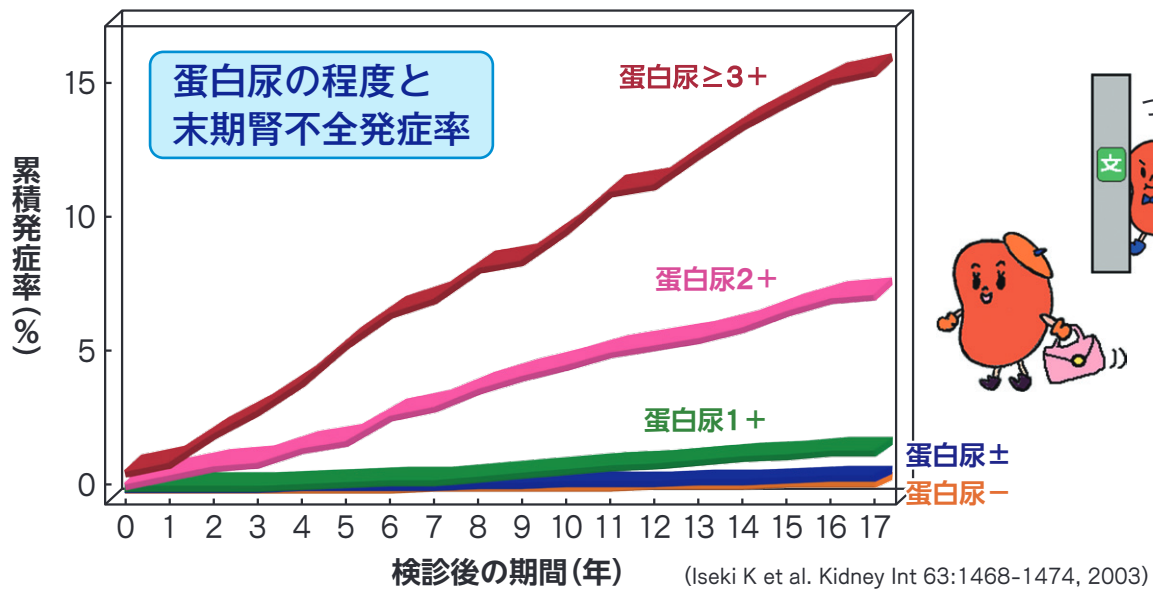


Bakris GL et al. Am J Kidney Dis 36:646-661 (2000)より引用、改変

**CKDの血圧管理目標を確認  
しましょう！**



## 蛋白尿2+以上では、腎臓が悪くなる危険があります！



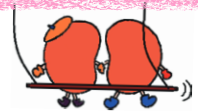
健康診断の尿検査で尿蛋白が見られた人を17年間追跡して、透析になった人の割合を調べたところ、尿蛋白2+では7%、尿蛋白3+では16%でした(上図)。

## 家庭でできるCKDの予防



血圧を正常化させる、浮腫をなくすには…

- ① 食塩の摂取量を、6 g/日未満、3 g/日以上にしましょう。
- ② 体重を標準体重に近づけましょう。→尿蛋白も減少します。  
※ 標準体重 (kg) = 身長 (m) × 身長 (m) × 22  
体重を減らすカロリーは、標準体重 × 25キロカロリー /kg (標準体重) です。
- ③ 1日30分の運動をしましょう。
- ④ 毎食、野菜を食べましょう。(但し、eGFR 45未満の方は医師に相談しましょう。)
- ⑤ 節酒：1日に日本酒一合以下、ビール中瓶一本以下、ウイスキー・ブランデー ダブル一杯以下、ワイン二杯弱以下のうちのいずれかにしましょう。

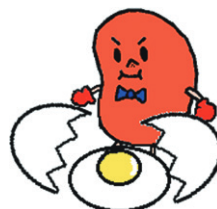


## 蛋白尿を減らすには、たんぱく過剰摂取を避けましょう。



慢性腎臓病の人の推奨たんぱく摂取量

標準体重 (kg) × 0.8 ~ 0.6 g/kg/日



(厚生労働省 2020年)

# 家庭で血圧を測りましょう。

❖ 目標血圧：125/75 mmHg 以下（家庭血圧）❖

血圧測定は起床後の排尿直後と夕の入浴前に測りましょう。  
65歳以上では、収縮期血圧（上の血圧）を110mmHg以上に保ちましょう。



# 何に食塩が多いかをまず知りましょう！

- 🍴 外食・加工品・お惣菜類は、誰が食べても満足できるように、濃いめに味付けされています。なるべく味付きの物でなく、味なしの素材を購入して料理するようにしましょう。
- 🍴 一般家庭でのお味噌汁・お吸い物には、食塩1.4～1.5g程度が含まれています。一食あたりの食塩目安を2.0～2.5gと考えると、汁物だけで目標の半分以上になってしまいます。作る時には具沢山の汁にして具だけを食べたり、汁は残すなどの工夫が必要です。

# うまく減塩できるひけつは？

- 🏠 一食を食塩2g前後に抑えるには、食塩の多いメニューを知ることや、調味料や加工品にどれだけの食塩が含まれているかを知ることが大切です。
- 🏠 外食やお惣菜はもちろん、市販の Pastaソースやドレッシング類にも食塩は多く含まれています。食塩1g分として考えても、調味料によって使用できる量は大きく違います。どの調味料を選んで利用するかだけでも、食塩量は大きく変わってきます。
- 🏠 野菜そのものの美味しさを味わえるように、蒸し野菜にしてそのまま食べたり、食塩のほとんど含まれていないお酢を上手に利用するのも、減塩を成功させるひけつです！

例)

<p>食パン2枚(8枚切り)バター付 1.6g ハムエッグ(醤油小さじ1) 1.9g サラダ(ごまドレッシング大さじ1) 0.7g カップスープ 1.1~1.2g (計5.2~5.3g)</p>	<p>ラーメン 餃子 酢醤油 6.0~7.0g 1.0~1.2g 0.5g (計7.5~8.7g)</p>	<p>からあげ 煮物 味噌汁 漬け物 1.8~2.5g 1.5~2.0g 1.4g 0.8~1.6g (計5.5~7.5g)</p>
---	---	--

一日の  
合計食塩量  
18.2g~  
21.5g

調味料や加工品を変えてみると・・・

例)

<p>目玉焼(ケチャップ小さじ1) 0.2g サラダ(マヨネーズ大さじ1) 0.3g 味噌汁(具のみ 汁残) 0.3g (計0.8g)</p>	<p>天ぷらそば(めんつゆ残す) 2.5~3.0g (計2.5~3.0g)</p>	<p>焼生鮭(醤油小さじ1) 煮物(減塩うす味) 0.9g 1.0~1.5g (計1.9~2.4g)</p>
---	---	--

一日の  
合計食塩量  
5.2g~  
6.2g



## 食品中のたんぱく質と食塩の量



食品	量	たんぱく質含有量
肉（豚、鶏、牛）	100g	16～17g
魚切り身	70g	15g
マグロ赤身	80g	21g
納豆（1パック）	50g	8g
ソーセージ 1本	50～60g	6～8g
牛乳	200mL	6g
鶏卵 小	1個	5g
チーズ	25g	6g
食パン（8枚切り 1枚）	45g	4g
ご飯 1杯	140g	4g
餅1個	50g	2g
中華めん 1玉	150g	8g
うどん 1玉	250g	7g



食品	量	食塩含有量	食品	量	食塩含有量	食品	量	食塩含有量
ラーメン	1人前	7.0g	食パン8枚切	1枚 45g	0.7g	しょうゆ	小さじ1杯 6g	0.9g
かつ丼	1人前	5.0g	塩鮭	小1切 80g	1.4g	減塩醤油	小さじ1杯 6g	0.4g
うな重	1人前	3.5g	あじ干物	1枚 130g	1.4g	めんつゆ	小さじ1杯 6g	0.5g
カレーライス	1人前	3.0g	さんま味付缶詰	1盛 50g	0.8g	みそ	みそ汁 1杯分10g	1.2g
チャーハン	1人前	3.0g	うなぎ蒲焼	1串 110g	1.4g	和風だしの素	汁物1杯分 1g	0.3g
にぎり寿司	1人前	2.7g	かまぼこ	1/4本 60g	1.5g	コンソメ固形	スープ1杯分 2.6g(1/2個)	1.2g
ミート スパゲッティ	1人前	2.7g	はんぺん	1枚 100g	1.5g	ケチャップ	大さじ1杯 15g	0.5g
ミックスサンド	1人前	2.4g	さつま揚げ	1枚 50g	1.0g	ウスターソース	大さじ1杯 18g	1.5g
天丼・牛丼	1人前	2.3g	たらこ	1腹 50g	2.3g	中濃ソース	大さじ1杯 18g	1.0g
ざるそば	1人前	2.3g	ロースハム薄切	2枚 30g	0.8g	マヨネーズ	大さじ1杯 14g	0.3g
ハンバーガー	1人前	2.0g	ベーコン薄切	1枚 20g	0.4g	フレンチ ドレッシング	大さじ1杯 15g	0.5g
おにぎり	1人前	1.0g	ウインナー ソーセージ	2本 30g	0.6g	青じそ ドレッシング	大さじ1杯 18g	1.1g
ピザ	1人前	1.0g	フランクフルト ソーセージ	1本 60g	1.2g	味ぼん酢	大さじ1杯 18g	1.2g
フライドチキン	1人前	1.0g	6Pチーズ	1個 20g	0.6g	バター	8g	0.2g
あんぱん	1人前	0.4g	漬け物	1盛 20g	0.6g～ 0.8g	練り辛子	小さじ1杯 6g	0.4g

食べる量の加減が必要な食品  
(食塩1食当りの目安2gを超える食品)

要注意な食品  
(1～1.9gの食塩を含む食品)

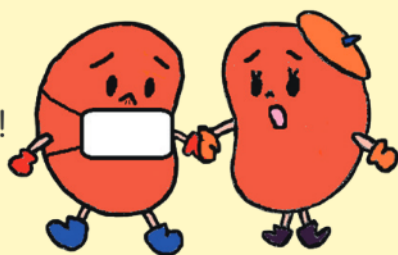
✓ CKDは **早期発見** が重要です。

自覚症状がほとんど無いので、  
必ず **健康診断** を受けましょう。

✓ 血圧の正常化、蛋白尿の減少は、腎臓病、心臓病、  
動脈硬化等を改善させて、健康を増進させます。

✓ 蛋白尿 2+以上、eGFR 60mL/分未満、  
家庭血圧 135/85mmHg 以上が続く場合には、  
腎臓専門医を受診しましょう。

受診は  
早めにネ！



制 作／神奈川県

監 修／神奈川県慢性腎臓病(CKD)対策連絡協議会

- ・昭和大学横浜市北部病院内科・客員教授 衣笠えり子
- ・神奈川県栄養士会医療事業部会会長 藤井理恵薫
- ・相模大野内科・腎クリニック院長 鎌田 貢 壽

問い合わせ／神奈川県保健福祉局保健医療部がん・疾病対策課 電話 045-210-5015

ホームページ／<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f430589/>

発行日 令和5年3月